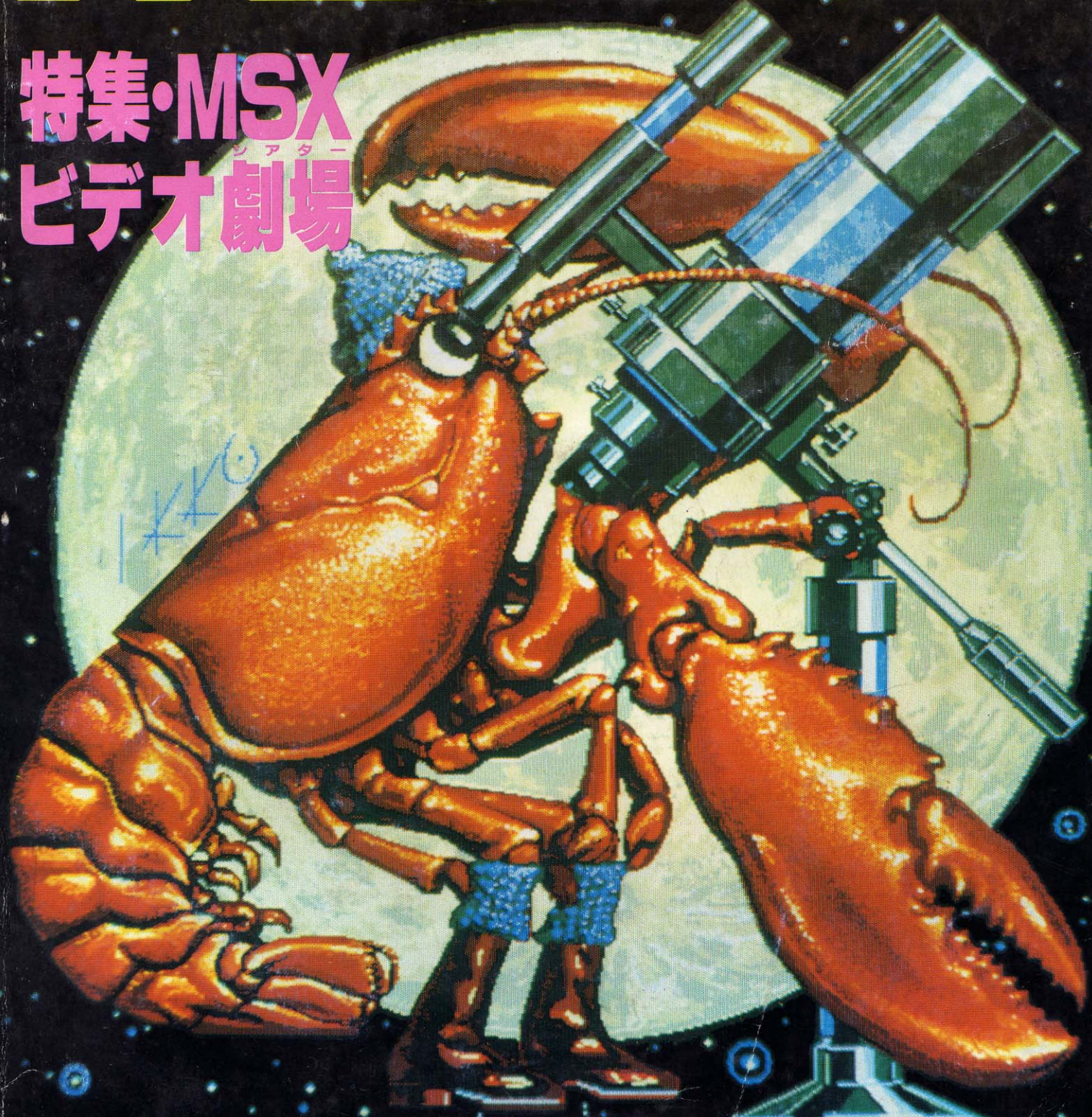
ホームパーソナルコンピュータ情報誌
MSX
2月号
FEB
1985
定価390円
MSX
MAGAZINE
エムエスエックスマガジン 第3巻第2号通巻16号 昭和60年2月1日発行(毎月1回1日発行)
昭和58年11月1日国鉄首都特別承認雑誌第7205号 昭和59年2月6日第3種郵便物認可
特集・MSX
ビデオ劇場(シアター)

このキングコングは
キングコングみたいに
やさしい。
ナショナル
松下電器
●ナショナルクレジットもご利用ください。●お問い合わせ、カタログのご希望の方は、住所・氏名・年齢・職業をお書きの上、〒571 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業㈱情報機器部MX係まで。

National
－技術でひらく 世界の繁栄－

## このやさしさは、ただのやさしさではない。

どう、やさしいのかと言えば。RAM32KBを標準装備。多彩なソフトを、思いのままに楽しめます。ビデオ出力はもちろん、RFコンバータも内蔵。いまご家庭でお使いのテレビに、直接つなぐことができます。プリンタインターフェイスを内蔵。プロッタやプリンタと接続すれば、図形や文字が簡単にプリントアウトできます。拡張性を満足させるダブルスロット。しかも、ご覧のような新感覚のデザインです。たたきやすいステップタイプのキーボード。ボディには新色テクニクスブラックを採用。これで、59,800円。なるほど、ただのやさしさではないのだ。

RAM32KB **CF-2700** 標準価格**59,800円** ▶付属品＝音声ケーブル、映像ケーブル、RFケーブル、グラフィック記号シール、取扱説明書　（写真のカラーテレビ　TH14-N29G　標準価格78,000円） **新発売**

通産省選定Gマーク商品

**KING KONG**
**ソフトラック**
**プレゼント中**

**59年12月1日から60年1月20日まで。**
CF-3000、2700、2000をお求めの方に、収納に便利なソフトラックをプレゼント。詳しくはキングコング取り扱い店で。
※写真のソフトは含まれていません。

このキングコングは、キングコングみたいに、たくましい。

●本体とキーボードをセパレートにした高級タイプ●大容量RAM64KB ●16色マルチRGB対応 ●RF・ビデオ出力内蔵 ●独立10キー ●スロット部に新開発ソフトインサートコネクタ●プリンタインターフェイス、スーパーインポーズ端子付

RAM64KB **CF-3000** 標準価格**79,800円** ▶付属品＝音声ケーブル、映像ケーブル、RFケーブル、取扱説明書、BASIC説明書、グラフィック記号シール▶RGB機能を楽しむために、RGB21ピンのテレビの場合はRGBマルチケーブル（別売CF-2507 標準価格6,000円）が必要です。（写真のカラーテレビ TH14-N29G 標準価格78,000円）

通産省選定Gマーク商品

RAM16KBのパソコン入門機CF-2000もよろしく！

**ナショナル MSX パーソナルコンピュータ**

# キングコング™

# MSXパソコンがそのまま29,800円。

## 8KBから64KBまで拡張・発展も自由自在の本格派ホームコンピュータ。

**拡張ボックスKB-7(別売)を合体すれば、3スロット+プリンタ・インターフェイス内蔵マシンに変身!カシオMSXパソコン。**

たとえば、ワープロを使う。キーボードなどの楽器をコントロールする。フロッピー・ディスクなどを使ってスケジュール管理や住所録、電話番号のファイルづくりに利用する。そして、ゆくゆくは通信システムへの発展が期待できる。などなど、カシオMSXは将来がますます楽しみな発展型です。ホームコンピュータは、使い方・楽しみ方で自由自在に発展させる時代になりました。

**8KB** 本体(PV-7)のみ。
PV-7 ¥29,800(付属品含む)

**16KB** 本体に拡張ボックス(KB-7)を合体。
PV-7 ¥29,800+
KB-7 ¥14,800
合計 ¥44,600

**16KB** 本体に8KBの増設RAM(OR-208)を合体。
PV-7 ¥29,800+
OR-208 ¥5,800
合計 ¥35,600

**32KB** 本体に拡張ボックスと16KBの増設RAM(OR-216)を合体。
PV-7 ¥29,800+
KB-7 ¥14,800+
OR-216 ¥7,800
合計 ¥52,400

**64KB** 本体に拡張ボックスと増設RAM 64KB(近日発売予定)を合体。

## MSXだから豊富なソフトも大きな魅力。

現在約300種類と、ズラリ揃ったMSXのゲーム・学習ソフト。もう、迷ってしまうほどの充実ぶりです。加えて、カシオのオリジナルソフトも7本。興奮のベストセレクションです。

■大障害競馬 4,800円カシオ
■熱戦甲子園 4,800円カシオ
■スキーコマンド 4,800円カシオ
■パチンコU.F.O. 4,800円カシオ
■サーカスチャーリー 4,800円コナミ

自分だけのゲームが、ノンプログラミングでらくらく創れる。ゲームは自分で創ればもっとおもしろい!
**ゲームランド** ¥7,800 カシオ

画面と対話しながら、BASICの基本がゲーム感覚でらくらくマスターできる!
**BASIC入門** ¥5,800 カシオ

## MSXの世界が大きく拡がるオプション群。

■タッチパネル TP-7 ¥19,800 ■ジョイスティック TJ-7 ¥2,900 ■データレコーダ KR-7 ¥12,800 ■カセットインターフェイス FA-32 ¥3,000 ■拡張ボックス(赤・黒)KB-7 ¥14,800 ■増設RAMカートリッジ8KB(本体専用)OR-208 ¥5,800 16KB(拡張ボックス専用)OR-216 ¥7,800 64KB(近日発売予定)

**¥29,800**(本体) ●切換スイッチボックス●RFケーブル●ACアダプター●取扱い説明書、つき
●写真のテレビは本体価格に含まれません。ご家庭のテレビをご使用ください。(増設RAMカートリッジは別売) ●MSXマークは、マイクロソフト社の商標です。

**CASIO MSX**

**カシオ MSX パーソナルコンピュータPV-7**

カタログのご請求は、郵便番号、住所、氏名、年令、性別、職業(学年)をお書きの上、〒160東京都新宿区西新宿2-6(新宿住友ビル)カシオ計算機㈱宣伝企画部MSIII係へ。

# MSX MAGAZINE

## 2月号 CONTENTS

〈表紙のことば〉
サソリ座があって、カニ座があって、ロブスター座がない！ という点を指摘されると、アイツは歯がゆくてツメを噛むのだ。新星探しに腰をかがめて、今宵あなたもロブスター・ウォッチング。
●表紙デザイン／藤瀬典夫
C.G.／大野一興
Photo／岩崎和夫


■発行・編集人
塚本慶一郎
■編集長
田口旬一
■編集
高橋純子
中島新吾
中本健作
宮川隆
広瀬桂子
■編集協力
橘川幸夫事務所
シド・ファイナル・アーツ
MAG
スタジオ・ハード
日本クリエイト
島田昇
芳賀恵子
野村圭子
■AD
藤瀬典夫
■デザイン
スタジオ・ビー・フォー
シド・ファイナル・アーツ
スタジオ・アップ
惣賀淳子
■Photography
石井宏明
内藤哲
森山成雄
小久保陽一
安部順
■イラスト
植田真由美
佐藤豊彦
明日敏子
前川敦子
城ノ内あずま
桜沢エリカ
佐々木真人
■広告
佐藤敏明
竹村仁志
■営業
浜田義史
堀井敏行
■業務
賀川裕子
鈴木三恵子
■印刷
大日本印刷㈱



49 特集
MSXビデオ劇場（シアター）
●自作ビデオを作ろう●ビデオ編集技術の初歩を紹介

65
MSX SOFT
●Soft Top10●Review――続・黄金の墓、ヒーロー、ホールインワン、Graphicball＋EDDYⅡほか●Close up――スーパーボール・HAL研究所

83
君もイラストレーター
●網は地球を救うか？

88
ミュージックレッスン
●対談 シンセプレイヤー豊田貴志vs本誌編集部、中本健作●MIDI

94
ウーくんのソフト屋さん
●時計にもいろいろありますが……。

96
MSX For The World
●初公開！ イギリスのMSX雑誌

98
MSX ROOM
●おたよりコーナー●売ります。買います。交換します。●MSX CITY

104
MSX探偵団
●バレンタインなんか恐くない

109
MSXコモンセンス
●コンピュータは腕をカバーしない

112
マイコンタウン
●テクノストレスにご用心●日立マクセル・ヘッド・イレーザ「HE-45」他

114
パワーアップ・マシン語入門
●ループ命令を使ったプログラムあれこれ

120
デジタルクラフト
●ロジックチェッカの製作●デジタル回路用テスタ●回路のしくみ

126
メディアレビュー
●ディスク―ジャン・ミッシェル・ジャール「ズールック」●ブック→コンピュータ関連図書●シネマ「イーグル・デッド」

129
MSXハードニュース&レビュー
●サンヨーMPC-6●松下CF-2601●ビクターHC-7●ソニーHB-701FD & HB-101●ゼネラルPCT-55●パイオニアER101

144
MSX OF THE YEAR
●な～るほど・ザ・MSX（ヨーロッパ・PART 1）

148
ソフトインフォメーション
●幼児用まんてんくんシリーズ●スカイジャガー●徹底数学（ディスク版）●日本地図ソフト

158
BASIC入門講座
●Disk-BASICの基礎編

162
Diskなんでも講座
●ディスク関連書籍紹介

164
MSXテクニカルノート
●VDP PartⅡ●VDPのVRAM●モードによるデータテーブルの配置

174
用語を知れば恐くない
●ニューメディア関連用語集

177
今月のプログラム
●SET――BASIC言語で書かれたSound-Effect Trainer 福本雅朗

# Lode Runner MSX

Ⓒ 1983 by Dovg Smith　Licensed from Brøderbund Software™

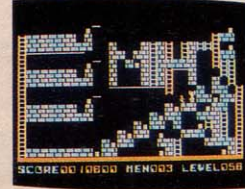
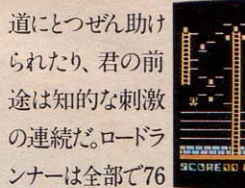
# MSXになった

## ゲームの本場、アメリカでも、今やだんぜんNO.1の大人気だ。

パソコンゲームの本場、アメリカでもっとも人気があり、評価の高いのがこの「ロードランナー」。'83年最人気プログラム賞、'84年アーケード大賞など、数多くの栄光に輝いてきた。巧みに埋蔵されている金塊を、どうやって手に入れるか。手ごわい敵たちを向こうに回して、いかに戦うか。鋭いひらめきと、素早いアクションが、強力な武器となる。

**君の**名前はロードランナー。迷路の中の金塊をつぎつぎに奪い取っていくことが課せられている使命だ。掘って、奪って、そして逃げる。フットワークを存分にきかせて、どこまでもつき進んでいかなければならない。

もちろん、いつもスムーズには前へ進めない。君の行く先には、絶えず敵が阻止しようと待ちかまえている。スピードでかわすか、それとも、おびき出して落とし穴にはめたり、ブロックに閉じこめてしまうか。君の機智と判断力が、ここで試されるのだ。

いろんなテクニックを使って、スリルに富んだ**スピード**プレイを存分に展開しよう。ほかにも、君の頭脳と反射神経をいかんなく発揮するシーンが、ありとあらゆるところで待ちかまえている。**ヒミツ**の落とし穴を見つけたり、隠れ地下道にとつぜん助けられたり、君の前途は知的な刺激の連続だ。ロードランナーは全部で76面、好きな面を何回も何回も呼び出して**チャレンジ**することができる。君自身のスピードも、上達に合わせて5段階にコントロールできるんだよ。

**ロードランナー**　HBS-G020C　¥5,900

### その他のゲームシリーズ
(ロムカートリッジ)

- **E.I.** HBS-G017C ¥4,000 エイリアンとインベーダーの猛攻撃ゲーム。
- **センジョー** HBS-G016C ¥4,000 3次元の立体画面、リアルな戦いアーケードゲームのスーパーヒット。
- **ミスター・ドゥVSユニコーンズ** HBS-G018C ¥4,500 ピエロとユニコーンの大活劇ゲーム。アメリカから来たメルヘンアクションゲーム。
- **実戦四人麻雀** HBS-G024C ¥4,000 コンピュータ雀士を相手に実戦マージャン。

写真のシステムは、パーソナルコンピュータHB-101本体¥46,800とトリニトロンカラーテレビKV-14G11¥59,800の組み合せです。

TOSHIBA

# 有希子のことばがピッ

パソピアIQがワープロソフトを内蔵して新登場

かしこいMSXは手がかからない。

## 漢字ROM+プリンタで即、ワープロに変身。

漢字ROMをポン! ドットプリンタをセッティング。
これで日本語ワープロにシステムアップOK。
手間がかからず、しかも経済的な日本語ワープロソフト内蔵。

ワクワク! その場で作家気分。

### ドットプリンタ

HX-P550 ¥84,800

MSX仕様準拠。用紙幅は4〜10インチで、便せんの印字もOK。日本語ワードプロセッサ「漢字君」や宛名書き「宛名君」にも対応。ワープロにかぎらず、ぜひとも揃えたい一台です。

苦心の名作をバッチリ記憶。

### データレコーダ

HX-C800 ¥12,800

小形軽量の専用カセットレコーダ。1200/2400ボーに対応。スピーカー・モニターが内蔵されているので、プログラムのロード、セーブ時の状態が確認できます。使いやすさもデザインも一段とアップ!

とつぜん、手紙なんかおどろいた?
毎日のように電話で話してるのに
どうしてと思うかも知れませんが
口には出して言えないこともあるのです。
でも、こうして書きはじめてみると
わたしの気持、どんな言葉にしたら
わかってもらえるか不安です。
あなたのこと思うと
キュンと胸がいたくなるこの気持
どう表現したらいいのかわかりません。
こんな風に書きすすめると
とっても危険なこと書きそうで、コワイ。

### 漢字ROMカートリッジ

HX-M200 ¥29,800

日本語ワードプロセッサ「漢字君」とコンビで使えば、MSXマシンが日本語ワープロに変身。また「宛名君」と一緒に使えば、住所録作りも。

### プリンタケーブル

HX-P501 ¥5,000

プリンタをシステムアップする際に必要です。本体とドットプリンタを接続するための、パソピアIQ専用のケーブル。

ワープロがぐ〜んと身近になったね。

**●日本語ワープロソフト内蔵**(別売漢字ROMが必要です。)

日本語ワードプロセッサ「漢字君」を内蔵したパソピアIQの新しい仲間、HX-20シリーズ。ゲームに学習にとMSXの楽しさ、便利さが満喫できるだけでなく、カンタンなシステムアップでワープロにも大変身。漢字混りの文章はもちろん、表の作成もバッチリ! 手紙を打ったり、詩集をつづったり…。プリンタをセットすればクッキリ活字になって出てくる!! これは快感だね。

▲ケイ線

**ナットクする機能、親切な画面表示。**

オリジナルな文書作りにレイアウト表示や外字・熟語登録が重宝。タテ・ヨコ自在のケイ線で地図作りも。さらに、23種もの機能がひと目で選べるメニュー表示やコンピュータ・コミュニケーションが楽しめる通信機能…etc. 思わずナットクの充実ぶりです。

▼レイアウト表示(画面)

パソピアIQならではのカンタン・ワープロシステム。

ドットプリンタ
漢字ROMカートリッジ
データレコーダ

東芝ホームコンピュータ 64Kバイト HX-21 ¥79,800

新登場(HX-20シリーズ)

64Kバイト HX-20 ¥69,800
64Kバイト HX-21 ¥79,800
64Kバイト HX-22 ¥89,800

# ポッ・パッ、MSXとワープロ関係。

遊べちゃう、学べちゃう、わたしの想いもつづれちゃう! ステキに知的なMSX。

ひと足おさきにワープロ初体験

HX-20シリーズ漢字ROMプレゼントの
第1回(昭和59年11月分)当選者300名様が決定いたしました。ひきつづき3・4月号の当選発表に、ご期待ください。

●北海道
新木英嗣
管理美鈴
北村義三
日下修三
近　薫
小林清文
佐久間実
高畑直司
羽柴みき
福永昭二
松川幸一
三浦哲彦
守岡裕一
山下房人

●青森
桜田政信

●岩手
伊藤武彦
中舘裕一
長沼明貞

●宮城
青砥孝治
金野吉光
武野幸雄

●秋田
須藤正義
吉崎　博

●福島
佐久間良則
若桑忠良

●茨城
池田和浩
長島洋一
山田　重

●栃木
鈴木裕美
山崎重俊

●群馬
神戸一良
栗原六郎
原　慶昭
宮田正晴
山田亮平

●埼玉
阿部　忠
小川禎枝
岩沢素雄
加藤　実
黒沢典夫
小長井文雄
鈴木　直
高実潤史朗
高武正義
福武忠道
谷貝修身
吉岡千恵
吉沢大輔
渡辺英司

●千葉
秋田　肇
石岡延之
鵜沢義之
岡田　満
小川浩明
木村拓哉
小林　章
小泉憲一
上津孝夫
柴田稔彦
竹岡義夫
塚原英基
中島　均
中平晋二
中山哲夫
野平伸一
葉多修司
平井勝史
茂木嘉一郎

●東京
相場一郎
天野和夫
阿部行宏
飯田貴史
石井　隆
石塚順男
井芹　信
伊藤俊三
伊藤隆男
伊藤輝男
市川祐尋
梅川彰次
内川直樹
大島博之
大塩博可
大屋　徹
大八木博年
川島鐵司
加藤秀利
上　雅好
神谷源吉
久保寺隆行
倉科正輝
小林信晴
後藤　治
佐藤正三
佐藤　勝
佐々木勉
斉藤英富美
塩田晋彦
塩田芳久
島崎洋一
白沢　徹
菅原　明
菅原　洋
末広　勇
杉原香枝子
鈴木　誠
鈴木正子
杉山一宏
高野明夫
田島利雄
滝口ゆう子
東野頼子
西谷　仁
西田英雄
西野英雄
野口欽也
早川富重
平山康男
広瀬喜久男
藤田和弘
深澤　宏
細谷一史
三島次郎
棟方有宗
村田雅信
村主　健
八木沢敏弘
吉田泰士
和田繁実

●神奈川
阿部　登
祝迫光弘
宇都　宏
小倉　庸
数馬謙二
川島　迅
小林良治
斉藤洋子
坂本正行
椎名敏夫
杉田憲春
杉原三郎
鈴木徳一
塚田　亮
長島紀夫
難波静治
野村征夫
林　俊男
花岡健一
本多嗣昌
吉川　守

●新潟
今井　茂
小熊亀一郎
南雲正夫
平沢　勝
三間重毅

●富山
石出一郎
桐井幸夫
浜谷昌典

●石川
糸屋陽子
田村秀成
山西唯志
山原裕康
由井茂夫

●福井
青木里花
上田　正
大谷武弘
北村　博
倉田益夫
小不動正明
篠島秀夫
嶋橋　実
田中利幸
吉沢　昇

●山梨
伊藤浩二
勝又武寿
清水康生
深澤　悟

●長野
沓掛幸子
中島晴一
宮坂　保
柳沢　敦
横山晶一

●岐阜
今井寛司
上野雅己
神戸信子
鈴木智之
中島雅美
堀　貴晶
松原輝人
渡部光昭

●静岡
飯塚　武
大滝和之
勝又史博
紅林瑞展
小林由昌
小深田忠良
杉山治之
高木重人
夏井重徳
藤田新太郎
和田好充

●愛知
綾野信夫
市之瀬辰美
牛田和美
川上光敦
櫻井幸治
篠塚　功
清水孝司
高畑三太郎
原田雅之
安田　保
水野知光
山川哲雄
山下博之
山田克己

●三重
北井英明
駒田喜英
瀬古　繁
西山初生
花江　進
増田　均
丸山明彦

●滋賀
北川昭夫
堤　隆嗣
中山博義
細井雅史

●京都
成田公治

●大阪
青木教泰
浅野典継
伊賀　健
磯　一雄
尾持勝彦
片岡成晃
加藤栄一
鎌田正人
甲谷智絵
小阪　徹
小藤圭司
坂井　剛
澤井正晴
杉木信一
鯛中研司
鍋本典子
西尾洋治
平良雅代
北條賢治
村田　孝
由岐中康司
吉田幸司

●兵庫
青田紀美雄
石本和雄
加藤啓祐
黒田正博
新町勇二
竹内　潔
田渕孝治
中川浩志
中澤悦子
平松良明
麦田　正
山田良一

●奈良
鶴田和男
仲城勝裕

●和歌山
阪本能彦

●鳥取
森島直人

●島根
安部誠二
塩田充宏

●岡山
田村美恵子

●広島
梅本孝治
籾山鑾人

●山口
福田藤彦

●香川
篠原　博
高橋和宏
松尾康孝

●愛媛
隈江孝宣
高岡芳和
滝本　宏
村田智珠

●高知
氏原奨法
上村良弘
酒井直之
西岡美貴
前田　清

●福岡
安藤利機
江副裕幸
大垣雄一
奥野友美枝
小竹行夫
梶原幸雄
中山　豊
沼　勝仁
宮川　清
山本幸司

●佐賀
北村直俊
福田孝規

●長崎
鍛治梁満久

●熊本
林田正治
山下晴生

●大分
似田代勲

●鹿児島
二ノ方邦洋

ワープロ初体験

**漢字ROMが当たる! 当たる!! 1,000個**

いまならとってもとくするカンジ

HX-20シリーズ(HX-20、21、22)をお買い上げの方の中から抽選で毎月300名様(12月は400名様)に漢字ROM(¥29,800相当品)をプレゼント。詳しくは店頭で。

期間:昭和59年11月1日〜昭和60年1月31日

資料のご請求は 〒105 東京都港区芝浦1-1-1 株式会社東芝 ホームコンピュータ営業部☎03(457)3777

MSXマークはマイクロソフト社の商標です。

資料請求券 MSXマガジン 2月号

先端技術をくらしの中に… E&E(エネルギーとエレクトロニクス)の東芝

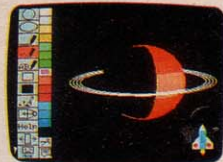
品質を大切にする〈技術の日立〉

# (ポップ気分のH2新登場!)

あそび心進歩人よ。新登場，日立のMSXパソコン〈H2〉にご注目あれ。パソコンの世界がまたまた広がりました。カセットデッキをドッキングさせて，アイデアをこめて，キミのハートにポップにポップにせまります。ニューフィーリングのオーディオプレイが，パソコンプレイが，気軽に楽しくできてしまうのです。まさに，ポップ気分たっぷりの〈H2〉。感性豊かなあなたのチャレンジを〈H2〉は心からお待ちしています。

**ポップ，その①** → 内蔵のカセットデッキは，なんとオーディオ機器として使えるのです。もちろん，パソコンデータの記憶・再生用としても使えます。
〈H2〉には，ヘッドホン端子やオーディオ入力端子が装備されています。音楽テープなどをこのデッキにかければ，接続しているテレビから音声が出力されます。また，ヘッドホンやステレオとつなげば迫力あるステレオサウンドが楽しめますし，音入れやダビングも楽しめるというわけです。

**ポップ，その②** → 内蔵ソフトの〈カセットオペレーション〉により内蔵カセットデッキを簡単にパソコン制御できます。目で確認しながらカーソルキーで選択するだけの〈コマンドテーブル〉方式の簡単操作で，録音・再生や早送り・巻き戻しなどはもちろん，多彩なスキャナプレイまでコントロールすることができます。また，カセット制御命令（コマンド）はBASICでもサポートされていますから，プログラムでのデッキ操作もできます。もちろん，操作ボタンによるマニアル操作もできます。

**ポップ，その③** → 〈コマンドテーブル〉方式で，簡単にパソコンアートが楽しめるソフト〈スケッチ〉を内蔵しています。このソフトは別売の手書きタブレット（MPN-7001H）や，ジョイスティック（MPN-8001H）も使えるようになっています。また，つくった絵のデータは内蔵のカセットデッキで記憶させることができます。さらに，別売の専用感熱プリンタ（MPP-1021H）により簡単につくった絵のプリントアウト（紙に印刷）もできます。

## ハートにひびくポップフル装備。

●どのテレビにもステレオにも接続できるマルチ端子（映像→RF・ビデオ・RGB。音声→RF・モノラルアウト・ステレオアウト／イン） ●RAM64KB ●ROMカートリッジ2スロット●プリンタインターフェイス●ジョイスティック2端子

# 日立パーソナルコンピュータ H2

●MB-H2本体価格 ¥79,800
（カラーテレビC15-S01は別売です。）
※画面写真はハメ込み合成です。

MSX このパーソナルコンピュータはMSXのマークがついているROMカートリッジおよびカセットが使用できます。MSXはマイクロソフト社の商標です。

―生活と技術をむすぶ―

## 日立家電販売株式会社

〒105東京都港区西新橋2-15-12(日立愛宕別館)TEL(03)502-2111

資料請求券 H2-X1

●カタログをご請求の方は，資料請求券をハガキに貼り住所・氏名・年齢をご記入の上，〒105 東京都港区西新橋2-35-6 第三松井ビル日立家電販売株式会社・宣伝部パソコン係まで。

※写真中のヘッドホン，スピーカー，カセットテープ等は別売です。

ポップな気分をありがとう
HUMANICATION

Victor
HIS MASTER'S VOICE
JVC
恋のプログラムしてあげる。
PIERROT
クラスで一番の知能犯、イオ。新発売

# 全国のパソコン少年へ。7つの魅力で興奮させてあげる。

今日子ちゃんが真剣におススメするのが、ビクターの新しいMSX対応AVパソコン、イオHC-7。全国のパソコン少年をドキドキさせる7つの機能で登場！

**❶大興奮のスーパーインポーズ機能を搭載**

ビクターのAVパソコンHC-7の第1番の特長が、スーパーインポーズ機能。この広告の下にある写真のように、テレビ画面とコンピュータ画面の合成がいともカンタンにできてしまう。しかも、ビデオをつなげば合成画面の録画もOK。さらにビデオ2台があれば、オリジナルビデオ作品にタイトルなどを入れる編集もオマカセ。たっぷり活躍してくれます。

**❷楽しみをデッカク広げる4つの天才機能**

ワンタッチ操作で、スーパーインポーズ画面が選び出せたり、左にあるメニュー画面のイロイロな機能を楽しませてくれる

これがHC-7の天才機能。では説明しましょう。

**天才機能①スーパーインポーズ機能を瞬時に選出**

スーパーインポーズ画面、テレビ画面、コンピュータ画面が、ワンタッチでシュンカンに切換えられます。

**天才機能②簡単に絵が描けるタイニージョイグラフ**

各種の図形や線などを組合わせて、簡単にイラストが描ける。しかもフロッピーやテープに、ロード／セーブもできます。

**天才機能③繊細な濃淡で表現するハードコピー機能**

ビットイメージ対応のプリンター（ビクターでは、ブラザー社のM-1009Xをおススメ）を直結すると、コンピュータで描いたイラストや文字などに、白黒15階調もの濃淡をつけてプリントアウトできます。

**天才機能④便利で役に立つマシン語モニター内蔵**

オリジナルゲームなどのプログラムが、簡単に入力できます。しかも、マシン語の勉強にとても役立つディスアセンブラーつき。パソコン少年、大感激！

**❸たっぷりメモリー。RAM64KBの大記憶容量**

どんなMSXソフトも拡張RAMなしで使えるのはもちろんのこと、将来的にもより高度なソフトウェアなどに対応できるとってもたのもしいHC-7です。

**❹鮮明画面を約束するアナログRGB対応**——〈16色のカラーグラフィックス〉もにじみなく表現。

**❺システムの拡張に便利な2スロット装備**——漢字ROMやフロッピーなどの拡張機器をイロイロプラスして機能をグーンとグレードアップできます。

**❻どんなテレビにもつなげるRF出力端子**——アンテナ端子につなぐだけでスグに活躍を始めます。

**❼MSX対応だから、楽しみがドッサリ揃ってます**

AVパーソナルコンピュータHC-7 ￥84,800

**これがスーパーインポーズだ**

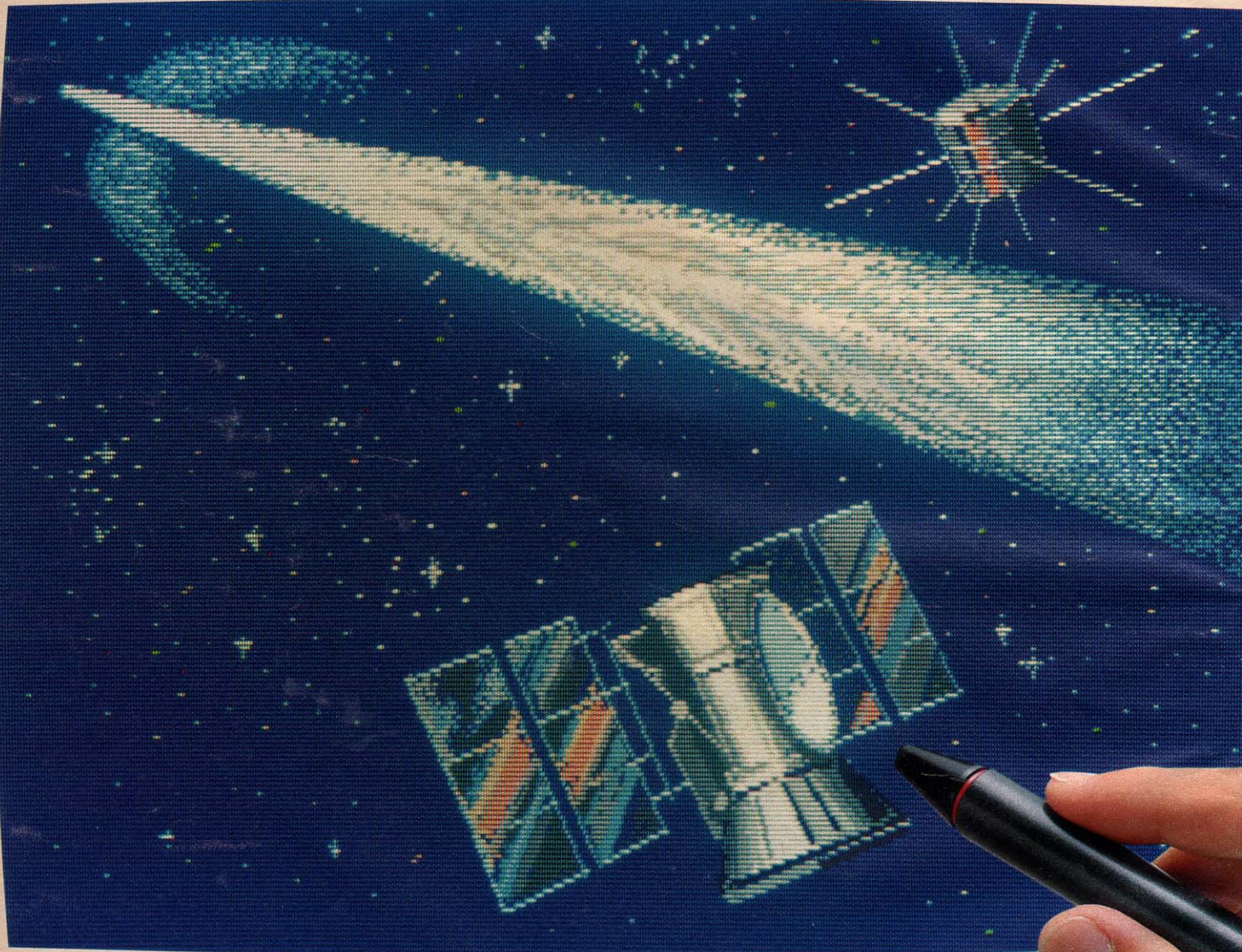
大好きなキョンキョンに、君の考えたセーターを着せたり、ポップなポップな背景を描いてしまったり…というようにテレビでは、けっして見られないオモシロ画面、ワクワクシーンを自由につくれるのがスーパーインポーズ機能だ。

お問い合わせ、カタログ請求は　〒100東京都千代田区霞が関3-2-4霞山ビル日本ビクター㈱インフォメーションセンター PC Mマ係　TEL03(580)2861

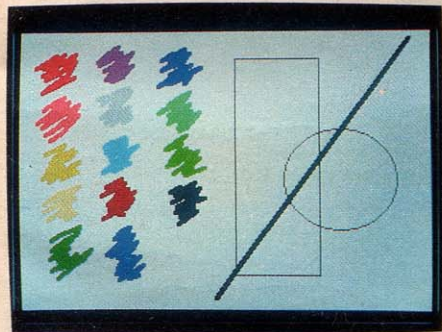
あなたが録音したものは個人として楽しむなどの他は著作権法上、権利者に無断で使用できません。
仕様及び外観は改善の為変更することがあります。
MSX マークは、マイクロソフトの商標です。

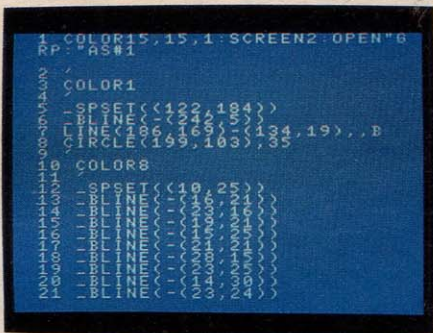
AV PERSONAL COMPUTER

先進の個性　日本ビクター株式会社

※JVCは、日本ビクターの海外ブランドです。

# カラーグラフィックス

### 強力なライトペンソフトROMを内蔵

MSXパソコンに、ライトペンインターフェースを内蔵して、ライトペンをプラスして、ライトペンソフトROMまで内蔵したWAVY10MKⅡ。電源ONで、すぐに、ライトペンを使ってCGが描けます。モニター画面にライトペンをタッチして動かせば、その通りに線が描ける。直線や円や四角を描いたり、色を塗ったりするのも、作画テーブルにライトペンタッチして選択する命令を使って、自由自在。さらに、ドット単位で細かな部分の作画や修正ができるズーム機能などもあり、すべてが、ライトペン操作だけで簡単にできてしまう。パソコン初体験の人でも、ノン・プログラムで、CGの世界へ一直線だ!

### 描いた絵をBASICプログラムに変換

誰にでも簡単にCGが描けるばかりでなく、描いた絵をBASICプログラムに変換して、モニターに表示したり、カセットにセーブしたりもできる。BASICを実戦的に勉強できるし、オリジナルプログラムのキャラクター創りに利用できたりするのもうれしい。その他、描いた絵を動かしたり(横スクロール)、カセットにセーブしたりロードしたりの命令や、プリントアウトすることまで、全部、ライトペン操作でOK。

▲ライトペンで描いた左の画面をBASICプログラムに変換して表示。

### Xをプラスして、高解像グラフィックス

グラフィック拡張ユニット:MPC-Xを接続すると、解像度が256×192ドットから、一挙に512×204ドットにアップする。表示できるカラーも、512色の中から16色を選んで使えるようになるので、微妙な中間色も表現できるようになります。そのうえ、スーパーインポーズ機能や、8階調スチル機能もあり、テレビやビデオの画像を利用したグラフィックプレイも可能。ライトペンで高度なCGにチャレンジできます。

### ライトペン対応ソフトも増えてきた

WAVY10MKⅡの基本は、MSX。他のMSXマシンと同じように、多彩なソフトが楽しめるのはもちろん、画面に直接タッチして入力できるライトペン対応のソフトも増えてきた。RAMも余裕の32KBで、多彩な拡張端子も魅力。2倍も3倍も楽しめちゃう、WAVY10MKⅡです。

<WAVY10MKⅡの主な仕様> ●CPU…Z-80Aコンパチブル ●ROM…32KB(MSX-BASIC)+8KB(ライトペンソフトROM) ●RAM…32KB+VRAM16KB ●表示能力…テキスト表示:40字×24行/32字×24行、グラフィック表示:256×192ドット・16色、スプライト機能:32面 ●キーボード…英数字、ひらがな、カタカナ、グラフィック記号、アイウエオ配列、73キー ●サウンド機能…8オクターブ、3重和音+効果音 ●画像出力…RF信号・コンポジットビデオ信号 ●カセットインターフェース…FSK方式、1200/2400ボー ●プリンタインターフェース…8ビットパラレル(セントロニクス社仕様に準拠) ●ジョイスティック端子…2 ●カートリッジスロット…1(MSX仕様) ●I/O拡張バス…50PIN ●電源・消費電力…AC100V(50/60Hz)・10W ●寸法・重量…385(W)×62(H)×242(D)mm・2.2kg

## WAVY 10 MKⅡ

MPC-10MKⅡ 標準価格75,800円 (ライトペン付属・ライトペンソフト内蔵)

※MPC-XをMSXパソコンに接続する場合は、MPC-Xオプションセットが必要です。但し、パソコン側の拡張バス端子(50PIN)とビデオ出力端子を使用するため、MPC-10MKⅡ・MPC-10・MPC-6以外の場合は、さらに、ROMカートリッジスロット用コネクター(KA-UC-X:標準価格7,800円)が必要です。また、MPC-11のように、RGB21ピン出力専用の場合は、録画ユニット(MSI-01:標準価格23,000円)も必要です。※MPC-10MKⅡ・MPC-10・MPC-11以外のMSXパソコンとMPC-Xを組んでライトペングラフィックスを楽しむ場合は、ライトペン(Y4AA:標準価格14,000円)が必要です。※MPC-Xは、RGB21ピン出力です。ご使用になるには、RGB21ピン対応テレビが必要です。※MPC-Xで描いたCGやスーパーインポーズ画像、スチル画像などをビデオに録画する場合は、録画ユニット(MSI-01)が必要です。

● 詳しい資料のご請求は、はがきに資料請求券を貼って、三洋電機株式会社 営業本部 PA企画部 〒570 大阪府守口市大日東町100番地 TEL.06(901)1111(代)までどうぞ。

資料請求券
MSXマガジン
2月号

青
君

ML-F120形
標準価格64,800円
(本体価格)

カタログ請求券
Letus
MSXマガジン 8502

筋肉と洋服だけじゃ、モテないよ。

本来の先生から、教室で言えない、レタスなアドバイス。

# 春はレタス。たちのLet us! Letus。

青春は汗と涙と体力だけじゃ、もったいない。首からうえも、うんと遊ばせて、いつも新鮮なのがいいみたい。16KBの簡易言語(C-BOL)を内蔵したLetusだったら、誰にでもすぐやさしい。いろいろフクザツな青春を、こんな気さくな機能で応援してくれる。さあはじめよう。Let us! Letus。

## すぐ使えて役に立つ16KBの簡易言語(C-BOL)。

7つのパッケージ・プログラムを持つ16KBの簡易言語(C-BOL)を内蔵しました。電源を入れれば、**①家計薄、②住所録、③ファイル管理、④成績管理、⑤メモ帳、⑥健康管理、⑦ロボット操作**の7プログラムがすぐ使えます。バラエティにあふれ、お父さんにもお母さんにも、とてもやさしく役に立つ。余裕の16KBなので、ファミリーでどんどんつきあえます。(ML-F120、ML-F120D)

**ほかにもこんなに。気さくな機能もりだくさん。**

●どんなTVも即、接続。RFモジュレータ内蔵。

RF出力内蔵で、お手持ちのテレビに即、接続。買ったその日から楽しめる、というわけです。●鮮明画像で楽しもう。RGB出力を内蔵。(ML-F120D)

RGB対応テレビにダイレクト接続すれば、驚くほどの鮮明画像。C・G(コンピューター・グラフィック)もゲームも、鮮やかに。●RAM・ROM32KB、C-BOL16KBを標準実装。(ML-110はRAM16、ROM32KB)●使い方ひろがります。ダブルスロット設計。●システムアップも自在。各種インターフェース内蔵。●色鮮やかに16色。カラーグラフィック機能。●8オクターブ、3重和音のコンピュータサウンド。●ジョイスティック2個、マシン語モニター内蔵のHEXキー接続可能。(いずれも別売)

※C-BOLとは、三菱が独自に開発した簡易言語。作表がしやすく、誰にでも使いやすいよう工夫されています。

手軽に楽しめる入門用コンピュータ。

ML-F110形　標準価格54,800円(本体価格)

RGB対応、機能フル装備のハイクラス機。

ML-F120D形　標準価格74,800円(本体価格)

## 三機種デビュー、三菱から。

※左ページの写真は、本体(ML-F120)64,800円と家庭用TV(14C-330)64,800円の組合せ例です。組合せ標準価格129,600円※写真の画像は簡易言語メニューを表示する初期画面です。■商品に関する、お問い合わせ、およびカタログをご希望の方は、ハガキにカタログ請求券を貼り、〒370-04群馬県新田郡尾島町岩松800　三菱電機群馬製作所ML-F120係へ。■ML-F120D、120、110形には保証書がついています。ご購入の際は必ず記入事項を確認のうえ、お受取りになり、大切に保存して下さい。※ MSX マークは、マイクロソフト社の商標です。

パソコン入門に、テレビに……
気楽に楽しめるスタンダード機

PCT-50形

PCK-50形

PCJ-50形

ＭＳＸテレビ・PAXONの第二弾、《Ver. II》は、テレビ・ディスプレイモニター・ＭＳＸパソコンの３つの機能が楽しめ、ＲＡＭ容量は32Ｋバイトにバージョンアップ。さらにＲＧＢ端子・ＡＶ入力端子も装備して、拡張性・汎用性もぐっと広がりました。使い方は多彩、機能充実の《Ver. II》。まさに未来派マシンの誕生です。

## RGB端子で本格的なモニター機能を発揮

一般のパソコン接続用に角形８ピンＲＧＢ端子(TTLレベル)を装備。外部パソコンからRGB信号をダイレクトに入力し、実使用2,000文字表示の高精度ファインピッチブラウン管へ、文字や図形もくっきり、鮮明に表示します。内蔵パソコンのほかに、将来、よりグレードアップしたパソコンシステムとする場合に、本格的なディスプレイモニター機能を充分に果たします。

## AV入力端子でAV機器からダイレクト入力

お手持ちのＶＴＲ・ビデオディスク等のＡＶ機器から、ダイレクトに入力できる映像・音声入力端子を装備。信号変換ノイズなどの障害が少ないため、忠実で鮮明な映像再生が行われます。また、衛星放送用チューナーにも接続できますので、ニューメディアにも素早く対応します。

## MSXパソコンのRAM容量は32Kバイト搭載

各社共通で使えるＭＳＸパソコンのソフトウェアの書き込み用RAMは、32Kバイト標準実装。約29,000字分のデータの記憶ができますので、ビギナーの方が複雑なプログラムを組む場合にも余裕たっぷりです。学習ソフトなど大容量を必要とするソフトウェアも存分に楽しめます。

### 2つのスイッチ採用で操作性アップ

■パソコン操作の途中でテレビに切り換えても記憶させたプログラムが保護される《メモリーホールドスイッチ》■電源「ON」の状態でＲＯＭカートリッジを抜き差しした場合のトラブルを防止する《スロットスイッチ》採用。

### PCT-55・50形の共通特長

●ＲＧＢ回路直結でグラフィック表示や小さい文字も鮮明表示●パソコンの画面ズレがなく調整不要●テレビ↔パソコンの切換えもワンタッチ。アンテナ線の着脱や配線の手間も不要●有線テレビ放送(ミッドバンド)も受信可能。

テレビPCT-50形………標準価格 128,000円
キーボードPCK-50形….標準価格 18,500円
ジョイスティックPCJ-50形 標準価格(1コ) 3,500円
(シルバー(S)もあります)

プロッタープリンター
PCP-5501形…標準価格54,800円

カセットデータレコーダー
LMC-1001形…標準価格 12,800円

高解像度カラー
CRTディスプレイ

DM-405形〈14形〉 標準価格67,800円
●スーパーダークブラウン管採用
●8ピン／21ピンコネクター装備

お問合せは：株式会社ゼネラル 国内営業事業部開発商品課〒213川崎市高津区末長1116番地☎044(866)1111(大代表)
※ご購入の際は、購入年月日、販売店名などの所定事項を記入した保証書を必ずお受けとりください。 MSXはマイクロソフト社の商標です。

立つ。

## 本格的日本語ワープロもOK

## word processing system 503W

ヤマハのMSXは、素敵なイメージマシン。独自のサイドスロットにより、思いのままに変身できる。たとえば「漢字ワープロユニット」を装着すれば、本格的な日本語ワープロに。さらに標準ROMスロット、YIS503だけのリアスロットにオプションを追加して、機能充実。3スロットをフルに活かせば、MSX少女の愉快度は加速する。

**MSXが、本格的日本語ワープロへ変身。JIS第1水準を含む3564文字内蔵。クラスの人気者になれそうだ。**

人気集中のワープロ。ヤマハMSXなら楽々こなしてしまう。漢字ワープロユニットをサイドスロットに装着するだけで、準備はOK。通常の使用に充分な、JIS第1水準を含む3,564種類の文字が使え、これ以外の文字や記号が必要な時は簡単に作って登録できます。よく使う熟語や短文も登録して自由に使用可能。しかも、漢字変換はカナ/かな/ROMA字どれからでも、また「音読み」「訓読み」どちらからでも可能。使いやすさが違います。さらに用紙サイズが自由なプリンタは、高密度16ドットヘッドによる高品質印字。便箋やハガキにも直接プリントできます。オプションを追加すれば、コンピュータ住所録づくりも。必要なデータを即座に呼び出し、ラベルやハガキに宛名印刷も可能。楽しくて実用性充分。ワープロ少女は、目立ってしまう。**●日本語ワープロシステム503W組合せ合計価格￥210,500**/YIS503(本体) ￥64,800、漢字ワープロユニットSKW-01 ￥49,800、熱転写プリンタPN-01￥89,800、プリンタケーブルCB-01￥5,000、ビデオケーブル※VC-01￥1,100

## 音楽自在のデジタルシンセに

## music system 503M

MSXが、デジタルシンセに変わる。FM音源の多彩な表現力。オプションを加えれば自由な音創りの世界が。

**●ミュージックシステム503M組合せ合計価格￥115,500**/YIS503(本体)￥64,800、FMサウンドシンセサイザユニットSFG-01￥19,800、ミュージックキーボードYK-10(49鍵)￥29,800、ビデオケーブル※VC-01￥1,100

## 楽しさ抜群。グラフィックの世界

## graphic system 503G

TV画面に、ライン、サークル、ボックスなどを簡単に描いたり、16色をフルに使って塗り分けたりが自由自在。メモリー機能で、描いた順に自動再生をさせることもできます。

**●グラフィックシステム503G組合せ合計価格￥85,700**/YIS503(本体)￥64,800、グラフィックカードセットZGA-01 ￥19,800(新発売)、ビデオケーブル※VC-01￥1,100

※ディスプレイモニタは家庭用カラーTVをご使用下さい ビデオ端子がないTVは、ビデオケーブルVC-01のかわりに、家庭用カラーTVアダプタRF-01￥7,800が必要です

●上記の各システムは、パソコンと周辺商品の組合せ例です

高密度16ドットヘッドによる、高品質印字。A4からハガキ、名刺まで各種用紙が使え、ワープロ以外にも多彩に使えます。

**熱転写プリンタ**

PN-01 ￥89,800

ホームパーソナルコンピュータ

# YIS503

●￥64,800 ヤマハだけの3スロット(ROM・サイド・リア)を装備。だから、面白さが大加速。●その差も歴然。上級VDPでクッキリ鮮明画面。●プリンタにダイレクトにつなげる親切設計。●2本のジョイスティックが使えて、面白さ2倍。●8オクターブ3重和音。オプションで本格的な8重和音。まさにヤマハの実力。●オフコンと同じ高級ステップスカルプチャーキーボード採用。●ゲームにも使いやすいカーソルキー。

ホームパーソナルコンピュータ

# YIS303

だれでも使える、コンピュータ入門機

￥49,800

**32K RAM/RGBユニットSRM-01￥12,800**

(新発売/YIS503用) ●YIS503のRAM容量を64KBに拡張。●アナログRGB出力回路内蔵。●別売RGBケーブルRC-01￥5,500

**オプション〔音楽システム用〕**:●SFG-01をBASICでコントロール **FMミュージックマクロYRM-11￥7,800** ●目で見ながら自由な音創りが楽しめる **FM音色プログラムYRM-12￥7,800** ●自分で作った曲をコンピュータが自動演奏 **FMミュージックコンポーザYRM-15￥7,800** ●ポータサウンドのプレイカードで自動演奏が可能 **プレイカードセットZPA-01￥12,800**(プレイカード別売) ●**44鍵ミュージックキーボードYK-01￥17,800**/**〔日本語ワープロシステム用〕**:●漢字の住所録作成やラベル印刷に **漢字住所録YRM-16￥7,800** ●作成文書の記憶、読出しに **データメモリカートリッジUDC-01￥9,800**/**〔その他〕**:●SFG-01、SKW-01をROMスロットに接続 **ユニットコネクタUCN-01￥7,800** ●リアスロットでROMカートリッジを使うために **シングルカートリッジアダプタCA-01￥3,800** ●**アナログRGB対応ユニット(YIS503専用) SRG-01￥9,800** ●**家庭用カラーTVアダプタRF-01￥7,800**

●上記の製品のお求めは、もよりの電器店、パソコン専門店、オーディオ店、有名スーパー、百貨店でどうぞ。●資料請求は〒430-91浜松市浜松郵便局私書箱3号日本楽器製造株式会社 AY-XH係まで。

YAMAHA

# 君のMSXに、ヤマハの楽し

人気集中のヤマハの拡張ユニットが、だれでも使える。全MSXで使える。(RAM16KB以上)

## MUSIC PERFORMANCE

### 多彩なミュージックパフォーマンスの楽しさを。

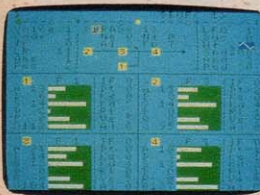
MSX規格のコンピュータを、本格的ミュージックシステムに変身させるには、まずこのユニットが基本。MSX少年の楽しみも、加速度的にふえそうだ。

**■FMサウンドシンセサイザユニットSFG-01**

¥19,800/▶リアルな「FM音源」で48種の音色データ内蔵。▶最大同時発音数8音。▶MIDI端子・ステレオ出力端子装備。▶豊富なソフトや周辺機器との組合わせで、自動演奏はもちろん、新しい音創り・曲創りや音声合成までが自在に楽しめます。

**●自動演奏や音声合成を楽しむには**SFG-01+**FMミュージックマクロYRM-11**

¥7,800/FM音源をBASICでコントロール。4つの楽器を設定し、同時4音色の演奏がOK。また、自動演奏をしながらグラフィック画面を楽しんだり、効果音を創ったりすることが可能。音声合成機能を使って、女性の声でしゃべらせたり、歌わせたりすることもできます。(RAM容量は32KB以上必要)

**●自分だけの音色づくりにチャレンジしたい**SFG-01+**FM音色プログラム**

**YRM-12**¥7,800/FM音源の様々なパラメータをコントロールして、独自の音色を創り出すことができるソフトです。SFG-01に内蔵された48音色を修正してニュアンスを微妙に変えたり、まったく白紙の状態から自分のイメージする音を創り上げていくことができます。音色の作成はTV画面でデータを確認しながらMSX本体のキーボードで入力。作成した音色データは、カセットに保存して、好きな時にYRM-11などで使用することができます。

**●MSXを自動演奏させてみたい** SFG-01+

**FMミュージックコンポーザYRM-15 ¥7,800/**

TV画面上に表示される五線譜上に音符や演奏情報を入力し、その曲を自動演奏させて楽しむことができます。もちろん自分で作曲が可能。音符データの入力はMSX本体のキーボード、専用ミュージックキーボードのどちらからでもOK。楽譜をプリントアウトすることもでき、カセットにデータを保存しておくことも簡単にできます。

**●プレイカードで自動演奏を楽しみたい プレイカードセットZPA-01¥12,800/**

MSX本体にプレイカードセットを接続すれば、3パート(メロディ、オブリガート、ベース)で、おなじみのプレイカードの自動演奏が楽しめます。しかも画面に鍵盤の絵を出して演奏中のキーの動きを表示させたり、音の進行に合わせてグラフィックスを楽しんだりも可能。さらに、SFG-01を加えてシステムアップさせれば、ナチュラルなFM音源のサウンドが楽しめます。

**FMサウンドシンセサイザユニットSFG-01に接続して、MSXマシンを本格的ミュージックシンセサイザとして活用するミュージックキーボード。**

ミュージックキーボードYK-10 ¥29,800(49鍵)

ミュージックキーボードYK-01 ¥17,800(44鍵)

YK-10　YK-01

※YRMシリーズを使う場合は、拡張ユニットと併用するため、スロットは2個必要です。
※UDC-01は、SKW-01と使う場合は2個のスロット、YRM-11またはYRM-16と併用する場合は、3個のスロットが必要です。

# さ、体験させよう。

ユニットコネクタが、新しい世界を拡げます。

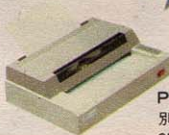
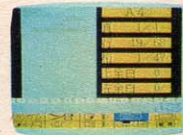
ユニットコネクタ
UCN-01￥7,800

**ヤマハの拡張ユニットを全MSXユーザーに**
拡張ユニット SFG-01、SKW-01は、UCN-01を介して各社のMSXのROMスロットに接続できます。(ヤマハMSXの場合は、直接サイドスロットに接続できます)

## WORD PROCESSING

### 本格的日本語ワープロの楽しさを。

MSX規格コンピュータを、本格的日本語ワープロにシステムアップさせるには、このユニットを用意。**■漢字ワープロユニットSKW-01 ￥49,800/** ▶見やすい横15文字×縦6行の画面内で文章を作成。▶JIS第一水準の漢字に加え、豊富な特殊文字、記号等、合わせて3,564字種内蔵。▶内蔵の文字以外に、任意の文字や図柄を作り、30個まで登録が可能。▶漢字変換は、カタカナ/かな/ローマ字のいずれもOKです。▶作成した文書は、カセットやデータメモリカートリッジで記憶・読出が可能。**■熱転写プリンタPN-01￥89,800**

PN-01は、高品質印字で用紙サイズも自由。ハガキや名刺にも直接プリントができます。手軽に本格的ワープロを楽しむためには、かかせません。

PN-01
別売プリンタケーブル
CB-01￥5,000

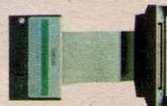
**●漢字住所録をつくってみよう** SKW-01+**漢字住所録YRM-16￥7,800** / MSXを漢字住所録として使えるソフト。任意の項目での並べ替えや、検索もスピーディ。宛名ラベルやハガキにも直接宛名印刷ができます。

MSX少女は、
ワープロで目立っちゃう。

## GRAPHICS

### 自由自在のグラフィックの世界の楽しさを。

カードを使ったユニークなグラフィックソフト。MSXで自由なグラフィックの世界が楽しめます。ROMスロットに簡単に接続可能。誰にでもその日から使いこなせます。**■グラフィックカードセットZGA-01￥19,800/** ▶12枚のカードに記憶させているキャラクターやタイルパターン、地図など、84種類ものグラフィックデータを使って自由な作画が可能。▶ライン・サークル・ボックスなども簡単に描け、16色をフルに使った塗り分けも自由自在にこなします。▶メモリー早送り再生機能を使えば、描いた絵をもう一度最初から早送りで再現して見ることも簡単に行なえます。

**■拡張性を加速させる、豊富なオプション。**

SFG-01やSKW-01をROMスロットで使うための接続用コネクタ。SFG-01やSKW-01を、どのMSXコンピュータでも使うことができます。
**ユニットコネクタ UCN-01￥7,800**

バッテリーバックアップ方式による、4Kバイトの容量を備えたRAMカートリッジ。便利な外部記憶装置。
**データメモリカートリッジ UDC-01￥9,800**

YIS503のリアスロットでROMカートリッジを使用するための専用アダプタ。
**シングルカートリッジアダプタ CA-01￥3,800**

YIS503のRAM容量を、64KBに拡張する専用ユニット。MSX-DOS対応。鮮明画像が得られるアナログRGB出力も内蔵しています。
**32K RAM/RGBユニット SRM-01￥12,800**

万世橋
神田川
昌平橋
万世橋警察署
石丸2
東芝
清掃局
クラヤ薬
外堀通り
中央通り
秋葉原駅
石丸電気
総武線
至お茶の水
ココ

製造・発売元：株式会社宇宙堂 〒462 本社／名古屋市北区下飯田4丁目6−2 TEL(052)916−1407

brother

気が合っちゃう。最高に楽しい。

「ブラザープリンター冬祭り」
期間 昭和60年1月20日(日)まで
いま、ブラザーパーソナルプリンターをお買い上げの方にもれなく素敵な景品をさしあげています。ラインナップもそろって、ますます楽しくなってきたブラザープリンター。ユーザー・フレンドリーの使いやすさが好評です。

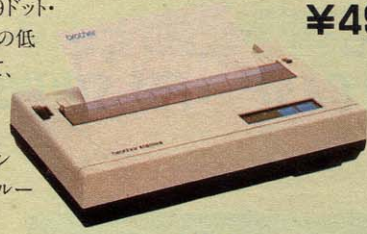
ブラザーパーソナルプリンター。

キミのパソコンと相性ピッタリ。

# 世界最小80桁シリアルドットインパクトプリンター。

プリンターが、ますます面白くなってきた。鮮明な9ドット・プリンター機能を、コンパクトボディに収め、驚異の低価格で、新発売！ あなたのパソコンに合わせて、「白」(FMシリーズ対応)と「黒」(MSX・PCシリーズ対応)で登場です。先進のプリンターM-1009、M-1009Xは、これまでのインパクトプリンターでは考えられない低騒音。オフィスで、マイルームで気楽に使えます———。

¥49,800

NEW

●各種アプリケーションソフト、又はハードコピーにてビットイメージで漢字が打てます。●ファンフォールド紙、ロール紙、カット紙が使える3ウェイ・ペーパーハンドリング機能。●コピー枚数：オリジナル＋2P ●印字速度：50文字/秒(M-1009) 40文字/秒(M-1009X) ●重量：約3.0kg

FMシリーズ対応……MSX・PCシリーズ対応

M-1009 & 1009X

## プリンター機能拡張BASIC 新発売

ブラザー パーソナル プリンターが漢字プリンター(バッファメモリー機能プラス)に早変り。

■特長
●漢字コードを文字列として扱うことにより漢字プリンターよりも正確で印字形式も豊富です。
●スプール機能によりデーター・漢字・ハードコピーを印字中に他の操作可能。
●ディスクにSAVEして使用することも出来ます。

ROM BASIC／DISK BASIC対応
カセットテープ版 定価4,000円

| 対象機種 | プリンター |
|---|---|
| PC-8800シリーズ | M-1009X・HR-5X |
| PC8001mkII | M-1009X・HR-5X |
| FM-7シリーズ | M-1009 |

## 16ドット対応、熱転写漢字プリンター。

●漢字が鮮やか、16×15ドット構成。●ほぼA4サイズのコンパクト・ボディ。乾電池駆動で、機動性抜群。●印字音のきわめて静かな熱転写/サーマル方式。

MSX・PCシリーズ対応

¥49,800

NEW

オプション：漢字ROMカートリッジ KR-6X
(JIS第1水準2965文字) ¥30,000

## 静かな印字。熱転写プリンター。

●9ドット熱転写ビットイメージプリンター。●寸法：303(W)×65(H)×174(D)mm ●重量：約1.6kg

¥39,800

FMシリーズ対応……MSX・PCシリーズ対応

P.S. もっとくわしく知りたい方へ…

### PUB(パブ)〈Printer Users of Brother〉会員募集

ブラザープリンターご愛用者のための「ユーザー友の会」PUBができました。PUBはプリンターをサポートしたプログラムの募集・紹介・及びプリンターに関するハード・ソフト情報のコミュニケーションが主な活動内容です。(入会者にはPUB会員証を進呈します。)活動のスタートとして、右記のプログラムコンテストを実施します。

### 《第1回PUBプログラムコンテスト》

●テーマ コンテスト申し込み用紙を参照。
●賞品 各部門別最優秀作品に日本語タイプライター"ピコワード"100名様にプログラムライブラリーと記念品。
●発表 昭和60年5月発売予定のプログラムライブラリーの誌上にて。
●受付期間 昭和60年3月20日(水)まで

### 《PUB入会方法・プログラムコンテストのお問合せ先》

電話にて、ブラザー販売(株)PUB係(03)274-6911へ。または、ブラザープリンター取扱い店にある案内状か、「ブラザープリンター100%活用法」の巻末案内を参照してください。

M-1009・9Xなど、ブラザープリンターの資料ご希望の方は…ハガキに資料請求券を貼り、お手持ちのパソコン機種、使用方法(ゲーム、ビジネス…etc)、住所・氏名・年令・電話番号をご記入の上お送り下さい。

資料請求券 MSX 85-2

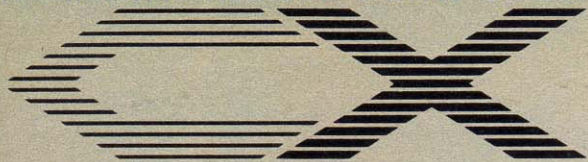
**ブラザープリンター解説書のご案内** 技術評論社より「ブラザープリンター100%活用法」(¥2,200)が発売されています。

**ブラザー販売株式会社**
情報機器事業部

東京/〒104 東京都中央区京橋3-3-8 TEL(03)274-6911

名古屋/〒460 名古屋市中区大須3-46-15 TEL(052)263-5811

大阪/〒542 大阪市南区心斉橋筋1-1 TEL(06)251-7265

# YAMAHA MUSIC COMPUTER CX

# 8パートの楽譜を書き込むと、プレイバックは自動演奏。CX自

## MUSIC COMPUTER CX5F + FM SOUND SYNTHESIZER UNIT SFG-01 + FM

**MUSIC COMPUTER CX5F ¥64,800**

簡単操作、15カラーグラフィック、ROMカートリッジソフトのMSXコンピュータ。ヤマハならではの楽しいミュージックソフトが、ミュージシャンシップを盛大に応援してくれます。

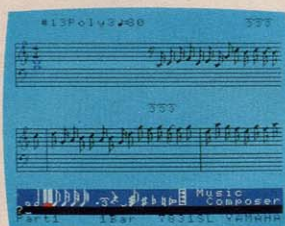
**FM SOUND SYNTHESIZER UNIT SFG-01 ¥19,800**

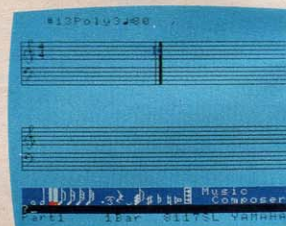
CXにFM音源シンセサイザー機能をプラス。8音ポリ46音色。ヤマハならではの拡張ユニット。

**FM MUSIC COMPOSER YRM-15 ¥7,800**

8パートの自動演奏が楽しめる作曲ソフト。MIDIシーケンサーにもなります。

Photo.1 パート1（完成）

Photo.2 パート1（テンポ指定など）

**ミュージックコンピュータCX自慢の8パート自動演奏システムです。**

ミュージックコンピュータCXのサイドスロットに、FMサウンドシンセサイザーユニットSFG-01を取りつけ、カートリッジスロットに、FMミュージックコンポーザYRM-15を差し込むと、8パート8音ポリフォニックの自動演奏ソフト＝FMミュージックコンポーザの完成です。既成曲を入力して楽しむだけでなく、作曲やアレンジのトレーニング、多重録音用のバッキングパートに大活躍するシステム。モニター画面はパート別楽譜を表示。音符や音楽記号はもとより、音色、ビブラート、トレモロ、サステインなどの演奏情報まででも、全部TVの譜面上で指定できます。もちろん、挿入、削除、コピー機能によって修正/編集も自在。練りに練って作曲してください。プレイバックは8パートの自動演奏。別売のミュージックキーボードYKを使えば、CXの自動演奏に合わせてソロをとることもできます。さらに、MIDI端子によって、デジタルリズムマシーンを連動させたり、デジタルシンセにメロディを弾かせたり、センスしだい。話題のコンピュータミュージックをお楽しみください。

慢のソフト、FMミュージックコンポーザをご紹介します。

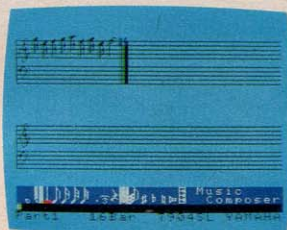
## *MUSIC COMPOSER YRM-15*

Photo.3 パート1（第1小節）

Photo.4 パート1（タイも入力可）

Photo.5 パート2（完成）

**46種類の音色、73種類のコマンドを使ってハイレベルな曲もらくらく。**

FMミュージックコンポーザのシステムでは、FMサウンドシンセサイザーユニットの46種類の音色が、8つのパートそれぞれに自由に指定可能。管弦楽でもロックンロールでも、お好きなように。さて、上のTV画面はバッハ/インベンション#1。パート1はジャジーなエレクトリックオルガン2（Photo.1）、パート2は丸い音のエレクトリックベース2に指定してあります（Photo.4）。Photo.1の左上の〔#13〕が、エレクトリックオルガン2の音色番号。画面下の黒いコマンドエリアに〔#＝13〕と書き込み、リターンキーを押すだけで指定できます。さらにFMミュージックコンポーザには、なんと73種類ものコマンドがプログラムされていますから、これを駆使しない手はありません。例えば、拍子記号の指定法。拍子は4/4ですから、コマンドエリアに〔time＝4/4〕と書いてリターンを押すと、5線の上に拍子記号が書き込まれます（Photo.2）。また、画面の音色番号〔#13〕のとなりの〔Poly 3〕は、パート1を3音ポリフォニックにしました、という意味。パートごとに和音を入れることもできるわけです。次なるは音符の入力。音符は数字キーに割り当てられています。1～7の数字キーで音符を選び、カーソルで5線上の位置（音の高さ）を決めて、リターン。休符ならば、0キーを押してからリターンしましょう（Photo.3）。また、ミュージックキーボードで音符を入力することも可能。ミュージックキーボードの各鍵が5線に対応している上に、鍵を押し続けるだけで音符の種類が選べますから、指1本で次々に音符が書き込めることに。誰にでも簡単に使えるのもメリットです。

### OTHER SOFT & HARD

**FM MUSIC MACRO**
**YRM-11 ¥7,800**

**FM VOICING PROGRAM**
**YRM-12 ¥7,800**

**DX VOICING PROGRAM**
**YRM-13/YRM-14 ¥7,800**

**MUSIC KEYBOARD YK-10 ¥29,800**

カタログご希望の方は
郵便番号・住所・氏名・年令・電話番号を明記のうえ、
〒430-91浜松市浜松郵便局私書箱3号
日本楽器製造株式会社LY-XH係までご請求ください。
★ヤマハLM楽器のお求めは信頼ある
ヤマハLM特約楽器店、日本楽器各店で

コンピュータを最大限に生かす周辺機器
Logitec
やったぜ!!
速いパンチは
クイックディスク
QUICK DISK
QDM-01
BUSY
QD
maxell QD2
MSXを
パワーアップさせる特長!
●プログラムのLOAD、SAVEが8秒
●両面で128Kバイトの十分容量
●カセット並みの経済性
●ゲームのオートスタート機能
●13種類の拡張BASICコマンド
●ゲームソフト1本付
(ファイヤーボール)
●ディスケット1枚450円の低価格
●その他ゲームソフト好評発売中
フラッピー、ゼグザス2000光年、ボーラスター
定価 各¥4,000
定価 ¥34,800
ロジテックMSX用
クイックディスク
QDM-01
関東電子株式会社
マイコン営業部 〒101 東京都千代田区外神田2-15-2 ☎03-257-6221
大阪支店 〒556 大阪市浪速区日本橋3-3-5 ☎06-632-0207㈹
●札幌営業所 ☎011-832-0131
●群馬営業所 ☎0270-23-2301
●沼津営業所 ☎0559-51-2888
●広島営業所 ☎082-227-5536
●仙台営業所 ☎0222-33-0257
●多摩営業所 ☎0423-44-8111
●浜松営業所 ☎0534-64-2238
●福岡営業所 ☎092-474-5777
●長岡営業所 ☎0258-32-8888
●神奈川営業所 ☎0427-45-6511
●名古屋営業所 ☎052-263-1693
●熊本営業所 ☎0963-26-1166
●宇都宮営業所 ☎0286-34-7505
●千葉営業所 ☎0472-48-2955
●京都営業所 ☎075-343-0995

世界で選びぬかれたコンピュータゲームソフト、アクティビジョン。

ROM CARTRIDGE MSX

解説書付 ￥4,800

物語がある、面白さがある…人気がある！アクティビジョン

## PITFALL!™
ピットフォール
By David Crane

ここはどこ？私は誰？思えばとんでもない所へやって来たもんだ。ひとっこひとりいない奥深いジャングルの中。しかし、私は一人勇敢にジャングルを前進するのであった。そうです、私こそあの有名なジャングル探険家、ピットフォール・ハリーその人だったのです。私の今回の目的は、ジャングルに眠っていると言われる伝説の宝物を手に入れることにある。それも、ジャングルに足を踏み入れてから20分間以内という、やっかいな条件付きだ。ワニが出てきて「コンニチワ」、コブラが一緒に「遊びましょ」、サソリは誘うは、本当に私にとっても大変な探険だった。しかし、私は日頃鍛えた跳躍力と反射神経で次々に突破、このまま順調に行くかと思った矢先、今度は宝がなかなか見つからない。時間は刻一刻と迫ってくる……その時である、遂に私は黄金の地下迷路を発見したのであった……。
この先は諸君の知力と体力に期待することにしよう。
**〈有名なジャングル探険家ピットフォール・ハリー〉**

ピットフォール
ライセンスカード・プレゼント
〈わしくは解説書をご覧下さい。

## RIVER RAID™
リバーレイド
By Carol Shaw

私が無敵の爆撃王、リバー・レイド。今日も獲物を求め、空をさすらう。今回の任務は、我が軍の再度の攻撃にも難攻不落を誇る敵側の橋である。この橋は敵の重要な輸送路になっており、橋の破壊は我が軍を勝利に導くために必要不可欠であった。この大任に私の血は久々に騒いだ。目指す敵は私の侵入に対して、ミサイル、ジェット機、ヘリコプター、戦車と総力を上げて立ち向かってくる。その攻撃をくぐり、敵のタンカーを破壊しながら目標の橋へと向かう。敵の攻撃は一段と激しくなり、川幅も狭くなってきた。頼みの燃料もあと少し、あの橋を破壊すれば、燃料補給庫まで、あとわずか……。
さぁ、君も爆撃王になれるかな？
**〈無敵の爆撃王リバー・レイド〉**

リバーレイド
ライセンスカード・プレゼント
〈わしくは解説書をご覧下さい。

## ZENJI™
ゼンジー
By Matthew Hubbard

突然ですが、ボクがゼンジーです。何もせずジッとしているようですが、生命の源、グリーンのエネルギーを全てのエレメントにどうやって伝えようかといつも一生懸命考えている最中です。それから、ボクはこう見えても上下左右に、360度回転と非常に小回りが効くんです。そんなボクを上手に使うと画面は面白いように緑一色に変わります。一見簡単そうに見えるけど、最初の三面で悲鳴をあげた人もいたんだよ。面が進むと、赤鬼、青鬼も出てくるし、時間もドンドン迫ってくる。あのロードランナー君に夢中になった人なら、きっとボクの面白さもわかってくれると思うんだ。今のところ「難かしい」って言う人が多いんだけど、「ゲームは難かしくなければね」って思う、ボク、ゼンジーでした。
**〈ボク、ゼンジーです〉**

## H.E.R.O.™
ヒーロー
By John Van Ryzin

諸君、お待たせした、私が正真正銘のヒーローだ。君たちは火山の爆発事故のスゴさを知っているかな？生き埋めにされた人間の死亡率は極めて高い。したがって機敏な判断力と勇気ある行動力が人命を大きく左右するわけだ。ためらっていたのでは、君はヒーローになれないぞ。まずは厚い壁が目の前に立ちはだかる。
慎重にダイナマイトを操作しよう。こうした事故では二次災害により、自分自身の生命が危険にさらされたりする。間違って迷路に入り込んでも一巻の終りだ。さらに地底には溶岩、地底湖、そして地上では想像も出来ない生き物等が待ち構えている。しかし、君はこれらをすべてクリアーしなければならない。なぜなら、人命救助という最大の目的が待っているのだから。
**〈我こそヒーロー〉**

ヒーロー
ライセンスカード・プレゼント
〈わしくは解説書をご覧下さい。

君は、昨日の素敵なアイディアを捨てていないか？

## 第4回ポニカ・オリジナルプログラム・コンテスト

**今回のコンテストは、プログラムだけでなく、ゲームの企画も審査の対象と致します。ふるって御参加下さい。**

- **賞金総額**/300万円
- **賞**/多数用意致します。
- **締切日**/昭和60年8月21日
- **応募方法**

カセット、ディスク、説明書(企画書)に住所、氏名、年齢、職業、電話番号、使用機種を明記の上
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3
日本ビルディング3F
株式会社ポニーPONYCA企画部
「オリジナル・プログラム・コンテスト」係
宛に送付して下さい。
(PONYCA LAND会員の方は必ず会員番号を記入して下さい。)

※尚、応募者全員にPONYCAより記念品を差し上げます。

## PONYCA NEWS

### 史上最大の作戦

発売が非常に遅れております〝史上最大の作戦〟ですが、現在、テストプレー、作戦のシェイプアップ等を行なっております。御期待にかなう作品となる様努力しておりますので、もうしばらくお待ち下さい。

### さよならジュピター

《2月5日発売》
対応機種/FM-7、8、NEW7、77 ￥5,800 5″ 3.5

SFアドベンチャーゲーム〝さよならジュピター〟を2月5日に発売致します。

耳よりな情報を教えちゃおう。

PONYCALANDって知ってるかな？ゲームソフトの最新情報やゲームデザイナーの裏話なんかを教えてもらえるファンクラブなんだ。がんばった人のためのハイスコア・ライセンスカードももらえるよ。入会しないてはないね。申し込みは→住所、氏名、年齢、職業、持ってるパソコンの機種を書いて、切手600円分を同封して下記へ送ろう。
〒102 千代田区九段北4-1-3日本ビル3F ㈱ポニー PONYCA企画部 PONYCALAND係

安心して選べるPONYCAのソフト
充実した内容と良心的価格がポニカの顔です。

株式会社ポニー
PONYCA企画部
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング
TEL03-265-6377

心への音楽
TOSHIBA EMI
燃える闘魂!
遊ぶつもりが、つい本気。
東芝EMIの強力面白パソコンソフト。
全部で13種類の個性が揃った。
キミの挑戦を待っているよ。
只今人気発売中!
ミュージック・ソフトのビッグブランド"東芝EMI"から、面白すぎると大好評のパソコンソフトがゾクゾク登場しています。どれをとってもとびっきりの面白ソフトばかり。個性たっぷりに13種類、自信たっぷりに発売中です。
エーアイ・ジュニア
〈グラフィック・ツール〉
PS-1001S〈カセット・テープ〉
¥3,800 (32KB以上) MSX
思ったイメージをどんどんビジュアル化。これでキミもアーティストだ。パソコンが初めての人から、デザイナーまで、たっぷり楽しめるんだ。操作が簡単で、精密なコンピュータグラフィックが作れちゃうよ。
ゲーム・クリエイター
〈アドベンチャー&デザイン・ツール〉
GAME CREATOR
PS-1002S〈カセット・テープ〉
¥4,800 (32KB以上) MSX
PS-3001S〈マイクロ・フロッピーディスク〉 ¥5,800
既成のゲームでは飽きたりなくなったキミに、ゲーム作家への道を拓く画期的ソフトウェア。センスとアイデアで、自分のゲームを作ろう。
ドクターセルフ
〈コンピューター自己診断ソフト〉
Dr Self
PS-1003S〈カセット・テープ〉
¥2,800 (32KB以上) MSX
PS-3002S〈マイクロ・フロッピーディスク〉 ¥3,800
MSXコンピューターの故障診断はもちろん、周辺機器の故障までズバリと診断できる、パソコン・ファン必携の自己診断ソフトだよ。
オファリング
〈アドベンチャー・ゲーム〉
PS-1004G〈カセット・テープ〉
¥2,800 (32KB以上) MSX
古代エジプトを舞台に、ピラミッド内に隠された宝剣の秘密、亜空間ワープに必要な未知の物質"カッパ230"の謎を解くアドベンチャー・ゲームの決定版。キミは歴史に勝てるだろうか。
ランナウェイ
〈アドベンチャー・ゲーム〉
RUN AWAY
PS-1005G〈カセット・テープ〉
¥4,000 FM-7
見事に核シェルターから脱出することができるか、それは、キミの勇気と知性、推理力と行動力にかかっている。スリリングな本格派アドベンチャー・ゲーム。ついに世界は全面核戦争に突入した。
A.E.(エー・イー)
〈アクション・ゲーム〉
PS-2001G〈ロム・カートリッジ〉
¥5,800 (8KB以上) MSX
この一作で世界中の注目を集めた日本人プログラマー、和田淳・宝来慎の記念すべき名作。狂った汚染除去ロボット"A.E."を絶滅するプロジェクトを、キミは成功させることができるだろうか。
五目ならべ
〈社団法人・日本連珠社認定〉
PS-2002G〈ロム・カートリッジ〉
¥5,800 (16KB以上) MSX
ゲームセンターでも大人気のおなじみ"五目ならべ"がMSXバージョンで登場。大容量メモリーで本格的対局が楽しめる、"社団法人・日本連珠社認定"の親しみやすくて奥が深い、面白ゲームの決定版。
スゥーワーサム
〈トーキーズ・シリーズ1〉
PS-2005G〈ロム・カートリッジ〉
¥6,800 (8KB以上) MSX
全米ゴールデン・フロッピーディスク賞に輝く超一級のエキサイティング・ゲーム「スゥーワーサム」が大容量ロム・カートリッジで登場!! 斬新なグラフィックとサウンドに加え、MSXで初めて、合成音声(Ah…、Oh、No!、Ouch!)をプログラミングした"トーキーズ・シリーズ"の第1弾です。
アクゥアタック
〈スーパー・アクション・ゲーム〉
PS-2006G〈ロム・カートリッジ〉
¥5,800 (8KB以上) MSX
スピードとスリルに満ちたスーパー・アクション・ゲーム「アクゥアタック」の登場です。
執拗なデス・コプター、タンクなどの攻撃をかわしながらハイドロ・シップ、ハングライダーで三次元ディスプレイをつき進む…。ゲーム感性、グラフィック、サウンドの新鮮さは、まさにアクションゲームの決定版です。
花札
〈コイコイ・オイチョカブ〉
PS-2003G〈ロム・カートリッジ〉
¥6,800 (8KB以上) MSX
日本の伝統的遊びで、カードゲームの元祖ともいえる"花札"が大容量のロム・カートリッジで登場。"コイコイ(花合せ)"と"オイチョカブ"の2種類のゲームが選べます。あらゆる高度データを分析し制作された本格派"花札"。
フラッシュスプラッシュ
〈スリー・プレイヤーズ・ゲーム〉
PS-2004G〈ロム・カートリッジ〉
¥4,800 (8KB以上) MSX
同じ宇宙船ゲームでも三人が同時に楽しめるのは、この"フラッシュスプラッシュ"だけ。一丸となってUFOの操るアニマルもどきをやっつける! MSX初のスリー・プレイヤーズゲームでスペースゲームが熱くなった。
スクェアダンサー
〈ピンボール・ゲーム〉
PS-2007G〈ロム・カートリッジ〉
¥5,800 (8KB以上) MSX
ゲームセンターの興奮がそのまま家庭で楽しめる「スクェアダンサー」。アクションはリアルそのもの、臨場感を盛り上げるサウンド、ユニークなチャレンジステージはピンボールの醍醐味を味わえます。〈ピンボールゲームの決定版〉
ミュージック・エディター
〈音楽作曲ツール〉
PS-2009G〈ロム・カートリッジ〉
¥5,300 (16KB以上) MSX
待望の音楽作曲ツール「ミュージック・エディター」の登場です。操作はいたって簡単、メニュー方式であなたの曲が作れます。できあがった曲は、PSG音源を3声で自動演奏!! TOEMILANDならではのミュージック・ソフトの決定版です。
面白すぎたって、いいじゃない。
TOEMILAND
東芝EMIのパソコンソフト
■お問い合わせは:東芝EMI株式会社・本社03(587)9145/東京支店03(844)7425/関東支店03(843)3751/横浜支店045(314)1941/大阪支店06(345)4961/高松営業所0878(31)1221/名古屋支店052(221)8226/金沢営業所0762(62)3331/福岡支店092(471)6231/仙台支店0222(27)8211/広島支店082(264)0245/札幌支店011(241)3713
■お求めは:全国の有名電器店・パソコン専門店・書店・レコード店でどうぞ。

# 最高のちえみちゃんスマイルを 最高のグラフィックで実現、

## みんなのアイドルを MSX で!!

Strawberry Puzzle ストロベリーパズル

## ストロベリーパズル●堀ちえみ

■企画/ホリプロダクション
■製作/ポニー
■コンピュータデザイン/市川浩志

解説書付 ￥3,500

### ●ストーリー&ゲーム内容

今宵はパソコンの世界で堀ちえみのコンサートが催されます。最終のリハーサルもおわり、今、ちえみは楽屋でキレイにお化粧中。コスチュームも緊張してちえみを待っています。会場はファンでムンムン、立錐の余地もないほどだ。舞台美術係の人たちも仕事完了。バックのミュージシャンたちも音合わせに忙がしい。ついにお化粧が終り、あとは赤いネックレスを身につけるだけ。
さあ、一刻も早くちえみの顔を完成させてパソコンコンサートに間に合わせて下さい。

堀ちえみ
ニューシングル
「リ・ボ・ン」
作詞：三浦徳子 作曲：松田良 編曲：萩田光雄
片面：君は僕じゃない、僕は君じゃない
7A0457 ￥700
《1月23日発売》
発売元
株式会社 キャニオン・レコード

## このパズルゲームには2つのタイプがあります。

**TYPE 1**
バラバラになったピースを空白部分にスライドさせてもとにもどす。

完成

**TYPE 2**
一例に並んだ４つのピースを一度にずらしながらもとにもどす。

脱出の方法が無茶苦茶ユニークなSFミステリーゲームです。

## ディジーバルーン

ポニカ ディジーシリーズ 第２弾

■コンピュータデザイン/福本元美

MSX ￥3,500

「ディジーボール」のメット君、今回は地質調査中うっかり足をすべらせ、異次元の世界パイゾーンに幽閉されてしまった。空間と地層が交互に重なったこのパイゾーンには、いろんな性格の浮遊性生物が棲息し、脱出を阻止しようとしているのだ。彼らを時限爆弾で吹っ飛ばし、もとの世界へ脱出しよう。

安心して選べる**PONYCA**のソフト
充実した内容と良心的価格がポニカの顔です。

**株式会社ポニー**
**PONYCA企画部**
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング
TEL.03-265-6377

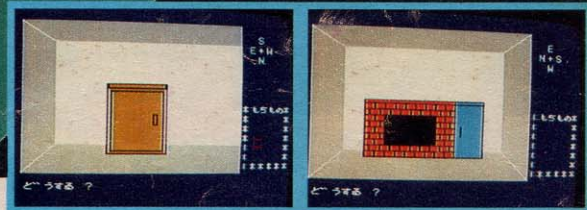
# 強敵登場！

## マイクロキャビン 自信の2大ゲームソフト

### 新たなストーリーで 君の頭脳の極限に挑戦！

ミステリーハウスⅠを200％パワーアップ！
新たなストーリーで、難易度は、5つ星！
あなたの頭脳の極限に挑戦します。
知的冒険は、今、はじまる。

要32K RAM
カセット版

好評発売中
¥3,800

### 思考回路をもった パソコン相手に対局将棋！

人間対パソコン……
あなたは何手でパソコンに
勝つことができるか？
［王将は、対局将棋の入門編です］

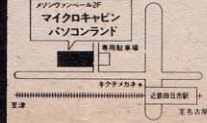
要32K RAM
カセット版

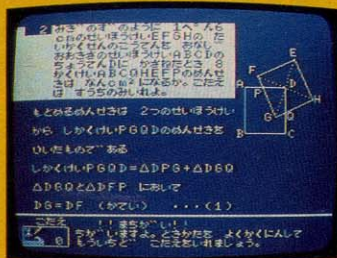
好評発売中
¥4,000

MSXマークは、マイクロソフト社の商標です。

**マイクロキャビン**
株式会社　マイクロキャビン
〒510 三重県四日市市鵜の森1-2-15メゾンヴァベール2F TEL.0593(51)6482

●品質には万全を期していますが 万一品質不良による製品がありましたら同様の新しい製品とお取り替えいたします。又、これまで使用してきて支障が起きた時には当社までご連絡下さい。
●許可なくプログラムソフトの複製及びレンタルの使用は堅く禁じています。
●資料ご希望の方は資料請求券同封の上お申し込み下さい。（送料切手100円）
マイクロキャビン特製のステッカーをプレゼントします。又、現金書留でご注文の場合は商品名、機種名を明記の上、お送り下さい。（送料サービス）

各社パソコン ソフト発売中！

# ディスクになれば、こんなにできる。

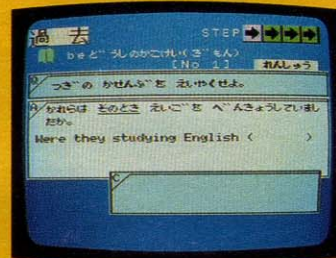
楽しく学べて効果抜群。おなじみ、ストラットフォードのCAIシリーズに、新たにディスクバージョンが加わった。
ディスクの特徴を活かした様々な機能と、一層充実した内容で、君の学力は確実にアップ。
さあ、君もこの一枚で、クラスのみんなに差をつけよう。

## 基礎から受験まで 中学徹底数学

ディスク版「中学徹底数学」の問題数は、従来のカセット版の2倍以上。出題の内容も一層豊富になり、きめ細かな学習ができるようになりました。内容は、基礎・標準・最高水準の3つのレベルから構成され、それぞれのレベルや単元ごとに10回分の成績が記録できますから、進度や学力に応じた学習計画が立てられます。グラフィックとサウンドで楽しく学べるソフトウェアです。

**監修** 埼玉大学教育学部教授 菊地兵一
亜細亜大学教養部教授 植竹恒男

32K以上 MSX 3.5インチディスク1枚 ＋取扱い説明書

**定価** 中学1年〜3年各学年別 **18,800円**

（MSX、LevelⅢ、カセット版PartⅠ・Ⅱ各9,800円）

## 基礎から受験まで 中学徹底英語

ディスク版「中学徹底英語」は、英単語、英文法、英作文から構成。ディスクですから、データの管理も簡単になり、大幅に機能アップされています。例えば英単語では、単語の追加登録機能、スペル、意味、発音から英語の検索ができる辞書機能、10回分の成績を処理する成績管理機能、間違えた問題から優先的に出題する繰り返し学習機能などを搭載。年間を通じ英語学習に活用できるソフトウェアです。

32K以上 MSX 3.5インチディスク2枚 ＋取扱い説明書

**定価** 中学1年〜3年各学年別 **19,800円**

## 中学必修英語 中学1年〜3年

中学必修「英単語」「英文法」「英作文」の3作品が、一つのパッケージに収められました。文部省指導要領に準拠していますから、使用中の教科書を問わずに、年間の英語学習に活用することができます。

32K以上 MSX カセットテープ3本 ＋取扱い説明書

**定価** 中学1年〜3年各学年別 **10,800円**

〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15 ☎0488(85)5222(代表) **ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社**

●教育用ソフトの購入を希望なさる場合は上記のプログラム名・機種名・学年・住所・氏名・電話番号を明記の上、現金書留でストラットフォード・コンピューターセンターMSXマガジン係までご注文下さい。(郵送料は不要です。)
●当社ソフトウェア総合カタログをご希望なさる場合は、住所・氏名・年齢・職業を明記の上、資料請求券と70円切手2枚を同封して当社カタログ係までご請求下さい。
スタッフ募集中!! ●開発部/システムエンジニア、プログラマー●営業部/営業スタッフ、商品管理スタッフ●編集部/編集スタッフ、グラフィックデザイナー ※詳細は電話でお問い合わせ下さい。 (応募の秘密は厳守します。)

資料請求券 MSXマガジン CAI②

# 続 黄金の墓

## スフィンクスの謎

■ MSX, PC-6001/mkII/SR, PC-6601/SR用 カセット 4,800円
■PC-6601SR用 3.5インチFD 6,200円

## 黄金の墓

■ MSX, PC-6001/mkII/SR, FM-7/8/NEW7, X-07, X1/Cs/Ck用 カセット 4,800円 (X-07は4,200円)
■PC-8801/mkII, PC-6001/mkII用 5インチFD 5,800円
■ MSX, SMC-70/777/777C, PC-6601用 3.5インチFD 6,200円 (SMC-70/777/777Cは5,800円)
■X1D用 3インチCF 6,200円

デジタルシンセサイザーソフト

## ミュージカル ズゥ

■ MSX, X1/Cs/Ck用 カセット 4,800円 (X1/Cs/Ckは価格未定)

新発売

## ムー大陸の謎

■ MSX, FM-7/8/NEW7, X1/Cs/Ck用 カセット 4,800円
■FM-7/8/NEW7用 5インチFD 5,800円
■SMC-70/777/777C用 3.5インチFD 6,200円
■X1D用 3インチCF 6,200円


**ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社 ホビー事業部** 〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15 ☎0488(85)5222(代表)


●購入を希望なさる場合は上記のプログラム名・機種名・住所・氏名・年齢・職業・電話番号を明記の上、現金書留で当社MSXマガジン係までご注文下さい。(郵送料は不要です。)
●当社ソフトウェア総合カタログをご希望なさる場合は、住所・氏名・年齢・職業・電話番号・ご使用機種を明記の上、資料請求券と70円切手2枚を同封して当社カタログ係までご請求下さい。

スタッフ募集中! ●開発部/システムエンジニア、プログラマー……教育用ソフト・ビジネスソフト・言語等の企画開発●営業部/営業スタッフ、商品管理スタッフ●編集部/編集スタッフ……マイコン雑誌・単行本の企画編集・グラフィックデザイナー
[応募]詳細は電話でお問合わせください。(応募の秘密は厳守します。)

資料請求券 MSXマガジン ZOO ②

# 冊のMSXブック

## MSXビギナーズ・ハンドブック

新書版　定価980円（送料200円）

取扱説明書も、マニュアルも、入門書を読んでもよくわからない「パソコン用語のあれこれ」をイラストをまじえてやさしく解説。ＭＳＸの初歩的な操作ポイントや各種のトラブル対策から、学習のコツ、ホビーの楽しみかた、より有効的な活用法、パソコンに関する知恵・知識・用語までを多彩にツメ込んでみた。資料編（エラーがでたときのチェック・ポイント、機種別索引、メモリ・マップ、キャラクタ・コード表……他）

## MSX快速マシン語ゲーム集

A5判　定価1,500円（送料250円）

人気のＭＳＸ用マシン語ゲームを集めて全リスト公開。BASICとは違い、ハードウェアの機能を十二分に引き出した高速ゲーム。さらにマシン語リストの打ち込み方法やマシン語モニタを平易に解説。①おてんばベッキーの大冒険②ファイナル麻雀③ニョロルス④アドベン・チュー太⑤ジャンピング・ラビット⑥ジグソーセット⑦ロンサム・タンク進撃

## 女が気になる女（テクノレディ）たち

### 知的に、華麗に、先端社会に殴り込み

編著・河野愛一郎

A5判・250ページ　定価980円

「メカに弱い」、「数字に弱い」というのが一般的な女性の通念だったが、わずか数年の間に、すっかり状況は変わってきている。今では、科学は夢のあるもの、もっと身近なもの、といったムードが生まれており、現代女性が科学技術やニューメディアなどとの距離をグンと縮めてきたことは確かなようだ。

女性が先端技術を駆使し、ニューメディア時代の新しいスーパーレディ像をみずから造りあげたとすれば、男性だけでなく、世の女性も注目しないわけにはいかない。

登場する個性派10人のテクノレディは、知的に、そして華やかに先端社会へのアプローチをはかっている。語り口調のなかから、それぞれのキラリと光る才能を見い出すことが多く、これから社会に出る若い女性読者にとっては読みごたえがあるだろう。

●内容・構成：はじめに/なぜか気になる女たち　第一話／第六感をみごとに嗅ぎわけた女ベンパワー・小原保子（アップルカンパニー社長）　第二話/とらばーゆの航海から雑誌編集者という帰港地へ・高橋純子（ＭＳＸマガジン編集者）　第三話/透きとおった論理で経営者と主婦の二役をこなす篠原滋子（現代情報研究所所長）　第四話/クラシックからキーボード少女へと変身した田中裕美子（COSMOSシンセサイザ・ミュージシャン）　第五話/バイオテクノロジーが奏でる環境音楽に燃える西山淑子（音楽家）　第六話/眼と足でニューメディア社会を捕獲する高橋真理子（朝日新聞記者）　第七話/ＣＧ（コンピュータ・グラフィックス）に目覚めた知的行動家・吉成真由美（ＮＨＫスペシャル番組部ディレクター）　第八話/ウエスト・コーストの国際派が未踏の映像世界を描く・後藤尋子（ＣＧアーティスト）　第九話/マイコンから情報科学へと飛翔する東大のマドンナ・白田由香利（東京大学理学部情報科学科大学院生）　第十話/コンピュータという病気に感染しちゃった・大原まり子（ＳＦ作家）

※本書は、会話形式と一人語りおよび関連データで構成され、ニューメディアをまったく知らない方にもわかるよう、専門用語の解説や関連資料を加えてあります。

## みんなが聞きたい　パソコン素朴な疑問80

テレビ東京　秋田完
日電文化センター　細矢慎一
システム・エンジニア　有坂幸夫

B6判　204ページ
定価980円

パソコンに冷たくされている世のビジネスマンに贈るアドバイス集。パソコンの入門書を読んでもわからない文科系人間、パソコンが気になるが、触れられないでいるメカ・オンチ人間、子供に遅れをとっていると、焦りを感じている中高年族には、かつてない福音の書となるだろう。Q＆A形式で放送界、エレクトロニクス・メーカー、システム・エンジニアの第一人者が、それぞれ平易で役に立つ回答を与えてくれる。質問者の難問、珍問、愚問もまた楽しい。

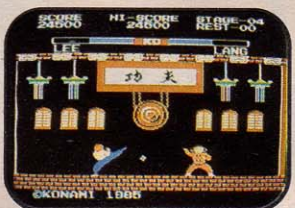
〒150東京都渋谷区渋谷2-9-1青山田中ビル
（株）エム・アイ・エー　☎(03)486-4500

棒術使いの王(ワン)

火炎術師の桃(タオ)

くさり使いの陳(チン)

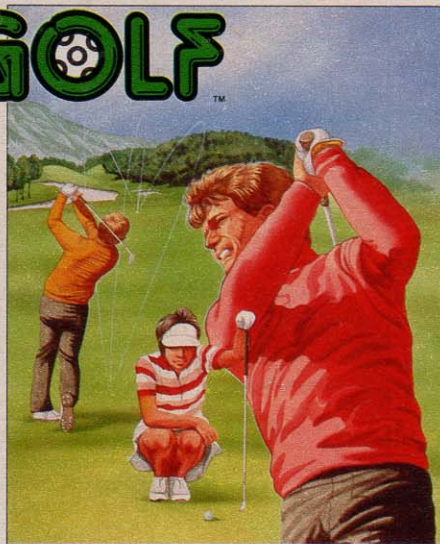
手裏剣使いの女藍(ラン)

謎の男呉(ウー)

# 新春・新発売

イー・アル・カンフー
RC725 ¥4,800

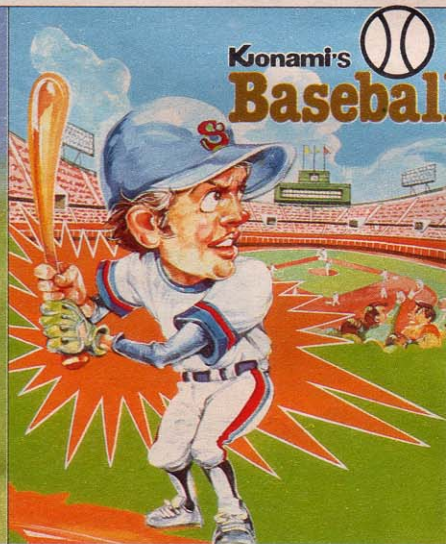
ところは中国。清朝も末期の時代――カンフーの達人"李(リー)"は、中国全土で悪業をかさねるチャーハン一族撲滅の為彼らの城である「メンマの塔」へと忍び込んだ。だが、リーの行く手には次々と強豪が立ちはばむ。はたしてリーは得意のカンフーでチャーハン一族を倒し、中国に平和をとり戻すことが出来るだろうか!? 操作は簡単。キーボードでもジョイスティックでもOK。ハイテクニックでノックアウト。

## Konami's GOLF™

コナミのゴルフ
RC723 ¥4,800

KCC・コナミカントリークラブ。ここに待望のオープン。ホール数9パー36の雄大な本格的高原カントリークラブ。ストロークプレーにするか、マッチプレーで競うかは君の自由。ゴルフセンスがキラリ!!光るぞ。

## Konami's Baseball™

1月の新作ソフト

コナミのベースボール
RC724 ¥4,800

MSX球界、最後に登板した巨人!コナミが放つベースボールゲームの決定打。「コナミスタジアム」で繰り広げられる名勝負の数々。君もひいき球団の監督になって球界に嵐をまきおこそう!

## SKY JAGUAR™

スカイジャガー
RC721 ¥4,800

"スカイジャガー"発進!――地球連邦の危機を救い平和を守る為に戦うのが、君に与えられた任務た。MSX初のスーパースペースシューティングゲーム。手に汗握る空中戦に熱中!!

## ハイスコアにチャレンジする君に!

コナミのハイパーシリーズ専用操作スイッチ

ハイパーショット

コナミのハイパーシリーズ

| | |
|---|---|
| ハイパーオリンピック1 RC710 ¥4,800 | ハイパースポーツ1 RC715 ¥4,800 |
| ハイパーオリンピック2 RC711 ¥4,800 | ハイパースポーツ2 RC717 ¥4,800 |

ハイパーショット
JE503 ¥3,000

■通信販売でもお求めできます
●現金書留でご注文の場合…住所・氏名・電話番号・商品名をはっきり書いて、商品価格+(送料¥500)の合計金額をお送りください
●銀行振込でご注文の場合…下記の銀行口座へ合計金額を振込んでください。振込後、ハガキで住所・氏名・商品名をご連絡ください。
〈振込先〉コナミ株式会社・第一勧業銀行・市ヶ谷支店・普通1073435

Konami® SOFTWARE
コナミ株式会社
東京都千代田区九段南2丁目3-14 TEL 03-262-9111(代)
TELEX 2323325 KONAMT.J



## コナミマイコンクラブ会員募集中…………

〈会員特典〉
①事務局でソフトウエア開発支援装置、国内外のパーソナルコンピュータ(ハード・ソフトウエア)、技術情報誌を自由に使用することができます。
②クラブ内・外部で開発された優れたマイコンのハード・ソフトウエアは、商品化することができます。
③マイコンに関する講習会、講演会に優待参加できます。
④会員証、バッジを供与いたします。

〈ご入会手続〉
●入会金 1,000円
●年会費 2,400円(月200円)

●事務局 大阪市北区梅田1丁目11-4-1215
「コナミマイコンクラブ」係
(大阪駅前 第4ビル1706号)
☎06-345-2456 担当/広田

Konami®
CHICAGO TEL312-364-6633 FAX312-364-1368
LONDON TEL01-429-2446 FAX01-429-2069
TOKYO TEL03-262-9111 FAX03-261-6211
OSAKA TEL06-345-2456 FAX06-346-2466

株式会社 HAL研究所
〒110 東京都台東区台東2-19-10 木村屋ビル4F ☎03-834-7671

# でるかっ、必殺カニバサミ!!

4連続スクロール画面が可能にした
超オモシロ ピンボールマシン!!

カニバサミとは………
そっと君だけにおせーよう。
ゲームも白熱して、調子よくカウントもUPそんな時、フリッパーのド真中をボールがツツーもう手も足も出ないてなことがよくある。こんな時はすかさず"カニバサミ"だ、フリッパーの真中をボールが通ろうとする時、Ⓐを先にⒷを時間差ですばやくヒット!!このタイミングを覚えればもうこっちのもんだ、マシンに負けるな、冷静にそしてするどくアタックあるのみ!!

A面はスリルの連続。

B面はスロットルマシン。鐘が並ぶと楽しいボーナスが…ラッキー!!

C面はドキドキの連続。もうあとがない、頑張ってB面にボールを上げよう!!

## ローラーボール

ゲームセンターでおなじみ、世界中で愛されているピンボールが、4台分まとめてリアルに楽しめる!4面続けて満載されたバラエティいっぱいの仕掛けの中を、すばやく複雑にバウンドするボール、どこまでコントロールできるかな?栄光の100万点プレーヤーめざしてがんばろう!
©HAL研究所
HM-015 ROM 定価4,800円

## ホール・イン・ワン

ゴルフ場のムードをそのままゲームに!立体的なリアル画面とサウンドが、本格的なストロークプレイを約束してくれる。コース設定は砂丘や半島まで登場する難度C、クラブ選択やスイングの強弱、風向きなど、実戦さながらのテクニックを駆使してスコアを伸ばせ!
©HAL研究所
HM-016 ROM 定価4,800円

## てつまん

四人麻雀
1/20発売予定 CAT

君の実力はどの程度か。勘とツキを頼りに挑戦だ。リアルな画面がスリルと興奮をいやがうえにも盛りあげる。そのうえ、表示はすべて漢字表示。見やすい画面の4人麻雀の最高峰。このゲームで君の雀力をアップしよう。
©HAL研究所
HM-017 ROM 定価¥4,800

CAT
★ホール・イン・ワン
コンストラクションセット
新発売。 +(プラス) 拡張54ホール
コースデータ付。(テープ)
¥2,000(2/1発売)

## CAT TRACK-BALL

クルクル回転、らくらく入力。
★ニックネームは、"CAT"だ!★

キーを叩いているだけじゃ、もうつまらない!トラックボールで自由自在にコントロールしてみよう。この"CAT"は、ゲームに、ミュージックに、アニメーションに…etc、何にでも使える万能入力装置なのだ! HTC-001
定価14,800円("EDDY"付)テープ

### アニメエディター"EDDY"

イラストを描く、作図をする、そんな君にはこの"EDDY"が最高!メニューは豊富に22種類。円、楕円、四角形の自動作図から、ドロー、ライン、ペイントまで、何でも描ける!カラフルさが嬉しい15色、もちろん文字もOK。できた作品は、そのままでもBASICに直してもセーブ可能。 ©HAL研究所

# BANK

一冊ごとにひとつのテーマ。

アスキーのポケットバンク

## 好評発売中

### 1 アニメC.G.に挑戦！

川野名勇
牧山慶士 共著

**MSXで絵を描いてみよう。**

TVのアニメ・ヒーローは、C.G.にうってつけの題材。このヒーローをディスプレイに再現するために、グラフィック命令のABCから応用にいたるまでを紹介します。

### 2 マイコン・ジュークボックス

森田信也
伊君高志 共著

**MSXでコンピュータミュージックにチャレンジ。**

音符を記号に置き換えたミュージック・マクロを憶えるだけで、MSXに好きな曲を演奏させることができてしまいます。この機能をわかりやすく解説してみました。

### 3 BASICゲーム教室

安田吾郎著

**MSXでゲームを作ってしまおう。**

自分でゲームを作る楽しさを味わっていただくテキストが、このBASICゲーム集です。ページを追って読んでいけば、次第にプログラムを作る力がつきます。

### 4 マイコン・サウンドパック

工藤賢司著

**MSXがシンセサイザーになった。**

MSXに内蔵されたサウンド・ジェネレータをフルに活用するための情報を満載。MSXパソコンを利用して、様々な効果音を作ってみよう、という一冊です。

### 5 ゲームキャラクタ操縦法

横溝和宏著

**ピンボールもアニメーションも自由自在。**

MSXの大きな特徴のひとつ、スプライト機能を使いこなすための一冊です。この機能を利用したゲームプログラムを紹介し、楽しみながら使い方がマスターできます。

### 6 トランプゲーム集

ポケットバンク編集部著

**MSXがカジノに早変わり。**

ブラックジャックやポーカーなど、代表的なトランプゲーム8種類を収録したプログラム集です。ゲームを楽しむため、ルールや遊び方の解説を中心に編集。

### 7 面白パズルブック

藤沢幸隆
桜田幸嗣 共著

**パズルが君の頭脳に挑戦！**

ポピュラーなパズルゲームをMSXパソコンで楽しむための一冊です。ビンゴ、ピクチャー・パズルなど、歯ごたえ十分のゲーム8種類を用意しました。

### 8 プログラムD.J.

アスキー南国放送局著

**トロピカル気分のショート・プログラム集**

楽しいおしゃべりと音楽でおとどけする、ショート・ショートプログラム集。南国のD.J.が1K程度の打ち込み易いプログラムを、1日の流れとともに紹介します。

### 9 グラフィックス㊙伝

安田吾郎著

**あっと驚く、VDPテクニックを公開。**

MSXパソコンの画像関係を取りしきっているVDP（ビデオ・ディスプレイ・プロセッサ）の機能と応用を中心に解説。MSXの画像の魅力を余すところなく追求。

### 10 マイコン野球中継'84

永谷修著

**プロ野球が？倍楽しめる。**

MSXを使って、野球のデータを分析してみよう。打率や出塁率分析のプログラムを、プロ野球のエピソードをまじえて紹介。リアルタイムゲーム付。

### 11 とにかく速いマシン語ゲーム集

ポケットバンク編集部著

**マシン語は速い、面白い。**

前半はマシン語を扱う際の注意を後半はライブラリ形式の、マシン語ゲームの楽しさがわかる一冊。6本のゲームプログラムを紹介しました。

### 12 アクションゲーム38

ぐるーぷ・アレフ著

**ハラハラドキドキのゲーム集**

できるだけ打ち込み易く短いプログラムで楽しめる、38本の面白アクションゲームを紹介。ゲームの作り方や発想法も、マンガで解説してあります。

### 13 知能ゲーム38

ぐるーぷ・アレフ著

**好評、アクションゲーム38の続編登場です。**

シミュレーションゲームからギャンブルゲームまで、知能ゲームの全てを網羅しています。ゲームマニアから数学好きの人まで楽しめる、知的な一冊です。

### 14 必殺・ビデオ活用法

ポケットバンク編集部著

**君のMSXをビデオにつなげよう。**

プログラムを含め、初めて、実践的にコンピュータとビデオのドッキングを解説してみました。楽しいアイデアとプログラムを提供してくれます。

MICROSOFT PRESS
ASCII

パーソナル・コンピュータを知りつくして、マイクロソフトプレス・シリーズ日本上陸!

# MICROSOFT PRESS SERIES

世界有数のソフトウェア会社である米国マイクロソフト社は、昨年10月、出版部門としてMSPを設立。ソフトウェア開発で培ってきた豊富な知識と経験を基盤とした出版活動を展開しています。近年アメリカのパソコン出版界は粗製乱造気味といわれ、本当にパソコンを理解した立場からの良質な書籍が求められていました。MSPはこうしたニーズに応えて登場した、高品位なパーソナル・コンピュータ関連書籍の出版社です。本シリーズは、このMSPの発行する書籍の翻訳版で構成されます。

MSPでは、これまでに世界各国の大手出版社と契約を結び、世界的な規模での出版活動を展開しています。日本ではこれまでマイクロソフトと緊密な関係を持ち、同社のソフトウェアを日本に紹介してきたアスキーが出版契約を結びました。MSPのタイトルの中から、特に日本の読者に興味深い内容を選んで翻訳し、お届けします。

いまや世界のパーソナルコンピュータ産業は「秒進分歩」の時代と言われています。その変動の激しいパソコン産業の最先端を行くアメリカの最新情報を、まさにリアルタイムで翻訳、日本の読者にお届けします。また、ソフトウェアの最新技術動向の書籍だけではなく、パソコン・ユーザーや、パソコンに興味をもっている一般のビジネスマン、学生の方々にも充分読みこなしていただける内容のものを中心に翻訳していきます。

## MSPシリーズ第一弾、マッキントッシュ発売!

MSPシリーズの第一弾は、アメリカで発売以来100日間で7万台という驚異の売れ行きを示した話題の新世代パーソナル・コンピュータ Macintosh の日本初の解説書。アメリカでは最も人間に近づいたパソコンと評価の高いマッキントッシュに関する情報のすべてがこの一冊で得られます。実際にマッキントッシュのユーザーとなられた方はもとより、ビジネスマシンとして興味を持っているビジネスマン、デザインツールとしてマッキントッシュの能力に注目しているデザイナー、新世代のコンセプト――ビジュアル インターフェイスに関心のあるマイコンマニアなどにとっても必携の書としてお勧めできる内容です。

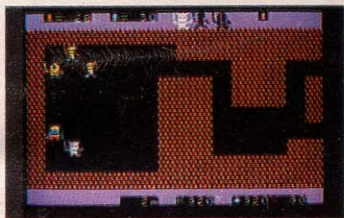
※写真は原書を使用しております。

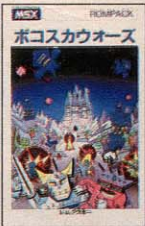
目次:1. マック――それはパソコンの新しいスタンダード/2.まず最初に――最低限これだけ知っていればOK/3.操作の基本/4.MacPaint入門/5.MacWrite――マック専用ワープロ/6.マック用Multiplanの使い方/7.ビジネスグラフィックス――Microsoft Chart/8.他のビジネス用ソフト――データベース/9.コミュニケーション入門/10.マックで使える言語――BASIC, Pascal/11.ディスクの取扱い/12.ビデオスクリーン/13.キーボード/14.マウスについて/15.ディスクとディスクドライブ/16.I/Oポートについて/17.プリンタ――アップル・イメージライタその他/18.マックで使えるモデムあれこれ/19.マックのソフトについて/20.故障した場合には/21.マックに関する出版物等について/22.マック対IBM PC/23.将来のアプリケーション像/24.マイクロコンピュータの未来/25.グラフィックアート、フォントについて/26.コミュニケーションをもっとくわしく知りたい人のために/27.コンピュータ間での情報の転送/28.テクニカル・トピックス

**12月20日発売　定価2500円**

# Macintosh™
マッキントッシュ
## そのインテグレーテッドソフトの世界

Cary Lu著
酒井邦秀&アスキー出版局海外部監訳

ASCII
SOFT WARE

バサム帝国の暴君オゴレスとの攻防に、ついに反撃のチャンスを得たスレン王。10人の騎士と14人の兵卒をひきつれて、隣のバサム城を目差して出発した。600メートルの道程には、敵の騎士や兵卒、騎士より強い重騎士が待ち構えている。すぐに復活する幻戦士と、彼らを呼び出す魔術師も強敵だ。王になった君は、いつもグループで移動する騎士と兵卒をうまく行軍して、敵陣を突破しなければならないのだ。途中の牢屋に捕われている兵卒を助けると、味方は総勢50人になる。カーソルキーかジョイスティック1本、そして、あとは頭脳の戦いだ。

**定価4,800円(送料500円)**

## テセウス TETHEUS

君は、勇者テセウス。迷路の中に捕えられたお姫様を助け出さなくてはいけない。そのためには、鎖を解く鍵と、愛を得る指輪を捜し出し、迷路を抜けてお姫様のもとにたどりつかなくては。ところが、テセウスは生命力に限界があり、敵ロボットに触れたり、放射性廃棄物貯蔵池に落ちたり、制限時間がなくなったりすると、生命力が減少して死んでしまう。だから、途中でクリプトナイト結晶を取って生命力を補充してほしい。また、迷路も普通じゃない。ところどころに扉があって、迷路のどこかにある"OPEN""CLOSE"スイッチを見つけなければ操作できない。迷路プラスパズルの世界だ。そしてMSXの限界に挑む超高速の加速スクロールで、素晴しいテセウスの動き。ぜひ君自身の目で確かめてほしい。 **定価4,800円(送料500円)**

## 今月も、続々登場。アスキーのMSX用ゲームソフト。

**各定価4,800円(送料500円)**

# 揃って新作、楽しさいっぱい。アス

## クイーンズゴルフ QUEENS GOLF

### スライス、フックも思いのまま。プロのゴルフ感覚を身につけよう。

本日は、アスキーのクイーンズゴルフカップへようこそ。現在、天気は快晴、西の風3メートル、緑が目にまぶしい絶好のゴルフ日和。自然の起伏をそのまま活かしたダイナミックな18ホールが、あなたの挑戦をお待ちしています。さあ、クラブを選びスタンスを決めて、風向きを確かめたら第1打。フック、スライスの打ち分けや、打力のコントロールもでき、思い通りにボールが操れるクイーンズゴルフで、君もプロのゴルフ感覚を身につけよう。

ゲームが始まると、画面下部に様々なデータが表示されます。左側には、風速、風向きを表わした"WIND"、選んだクラブの番号が一目でわかる"CLUB"の表示。中央部にはスタンス(足の位置)と可愛い女性ゴルファーが表示され、スタンスで方向が、女性ゴルファーの持つクラブの振りでボールの打力が決まります。また、右側ではプレイ中のホール番号、打数、残り距離数を表示。ボールがホールに一定距離近づくとグリーンが拡大表示され、傾斜なども計算に入れたデリケートなショットが要求されます。

※コースを新たに表示し、自分でコースを作ることができる、別売の新コース+エディタプログラムも発売予定。(テープ、価格未定)

QUEEN'S GOLF
COPYRIGHT 1984 BY ASCII
PUSH BUTTON

## タティカ

### 意地悪な白くまからペンギン親子を救え。

ここは、ペンギンの親子が仲良く暮らす南極の地。今日も、親ペンギンは子供たちの食べ物を捜しに出かけていった。でも、戻ってくるとさあ大変。氷の家の中で火がパチパチ。早く消さないと家が溶けてしまう。意地悪な白くまも出てきて火を消す邪魔をするから親ペンギンは大忙し。そして、やっとのことで火を消すと、今度は子供たちがおなかがすいたと騒ぎ出す……。さあ、寒さも忘れるホットなゲーム"タティカ"に、君もチャレンジ。

ゲームの決め手は親ペンギンの動かし方。氷を投げると氷は水滴となって落ちてきます。それを上手に火のついた家に落としてください。家の前で邪魔をする白くまをかわして、うまく家の中へとどけば無事鎮火。そして、火が消えると、次は子供たちにえさをやる番です。海から飛びはねてきた魚を頭で受け止め、おなかをすかせた子供たちのところへと投げてやりましょう。でも、また白くまが邪魔をするので気をつけて。早くしないと子供たちが飢え死にしてしまいます。

# キーのMSXゲームソフト。

## GLIDER グライダー

### 君の血は熱く燃える。いけ！大空へ。

君は、T大学アウトドア&スポーツサークルに所属する熱血学生だ。そして、あらゆるジャンルのスポーツに挑戦してきたサークルが、最後に選んだのが、グライダーだったのだ。もちろん君はスポーツ万能。けれども、グライダーばかりは勝手が違う。ようやく離陸はしたものの、高度だ燃料だ風向きだと大忙し。次々に競技をこなし、そして何といっても難しいのは着陸だ……。さあ、君もリアルな飛行感覚をエンジョイしよう。

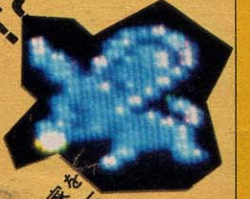
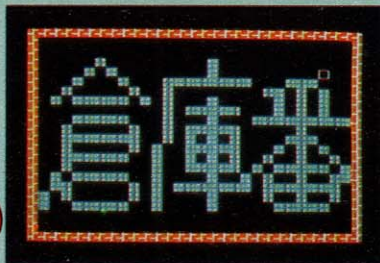
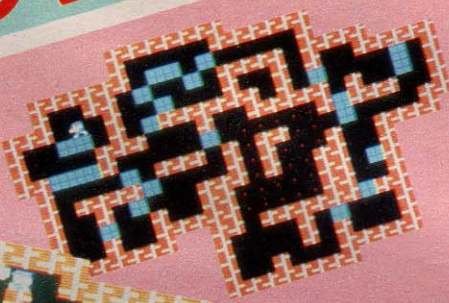
頭に入れておきたいのが、グライダーならではのキー操作。地上では動きたい方向のカーソルキーを押せばOKですが、空中の場合では左右が方向、下が上昇、上が下降になりますから要注意。基本となる離着陸では、スピードと高度のバランスをうまくとることがコツ。そして、①ポイントチェック ②ランディング ③シューティング ④滞空の4つの競技を行ないます。どの競技も制限時間は10分間。また、風向きをよく考えてプレイしないと、思わぬアクシデントも。さあ、高度なテクニックを磨いてください。

## FAIRY フェアリー

### フェアリーは我家の危機を救えるか!?

2月中旬発売予定

外国旅行からひさしぶりにお家へ帰ってきたフェアリーちゃん。お家をひと目見てびっくり。庭には落ち葉の下にケムシがうにゃうにゃ。地下室では、ネズミのチュウチュウが大暴れです。部屋は部屋でクモやカビの怪物カビッチョがちょろちょろ。フェアリーちゃんは、もうパニック寸前。さっそく大掃除を始めました。毒薬でケムシをやっつけ、ライト片手にスリッパ投げて、殺虫剤でカビ退治。もう、猫の手も借りたいくらいです。あっ、そこのあなた、フェアリーちゃんを手伝ってあげて。

ケムシ退治には毒薬が効果的。葉っぱの上に毒薬をおいてケムシをうまくさそい込んでください。地下室のチュウチュウはスリッパで撃退。でもスリッパはひとつだけですから、拾っては投げ、拾っては投げ……。ライトで照らして一撃必殺を狙います。クモのクモッチもスリッパが使えます。クモッチのアミダ糸をうまくつたって命中させてください。最後のカビッチョは掃除をしながら殺虫剤の二刀流！

## ご注意

倉庫番ツールキットは倉庫番の機能を拡張するカセットテープ版のプログラムです。このプログラムを実行するためには倉庫番のROMカートリッジの他，カセットレコーダが必要です。

■パワーアッププログラム●再現機能/荷物を動かすアルバイト君の動きを再現することができます。苦労してクリアした面の手順を、もう1回再現してニヤニヤするための機能です。●バック機能/エディタでテストプレイをしている間は、1歩前に戻ることができます。これで新しい面の作成も、ぐんと早くなります。●マクロ機能/あれ、この動かし方はさっきと同じだ、というようなことが倉庫番では何回もでてきます。はっきり言って、ちょっと面倒くさいし、エラーのもとにもなるから困る、という人のためのお助け機能。アルバイト君の動きを定義しておき、何度でも同じ動きをさせることができます。●早送り/アルバイト君が高速で動きます。■41面もの、地獄の新パターンが追加されてしまいました。

※倉庫番のエディタを使って、これは！と思える面ができた方は、当社のHSP宛にお送りください。

カセットテープ

定価2,800円(送料500円)

■全国有名書店、マイコンショップでお求めください。お問合せ、カタログの請求は、〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル PHONE 03(486)7111(代) 株式会社アスキー

# MSXビデオ劇場（シアター）

MSXビデオ劇場(シアター)

# PART.1

うちのMr. Strong X

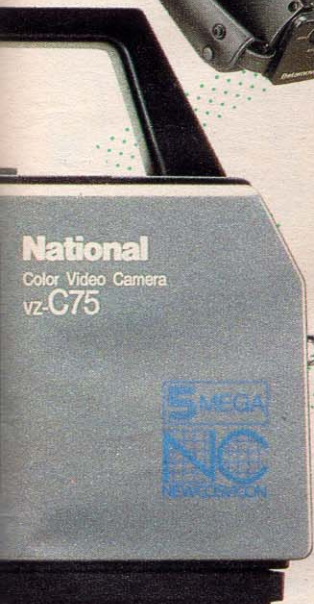
おめでとー！　1985年がツイに明けたのだ。ニューイヤーの気分はいかがかな!?　清く正しいマガジン・リーダーの諸君らのことである、〝ＭＳＸ・ゲーム初め″を早々と元日などに済ませて、快調な新年のスタートを切ったことに違いない。結構な初春(ハツハル)じゃないか。ボクは、ワタシは、今年、ＭＳＸ的遊戯世界を広げます、という報告だって、アッチコッチから届いている(ハズ)なのだ。そこで、躍進、まい進、向上心の諸君らに、とっておきのＭＳＸ・ＡＶアソビの奥義を披露してしまうことにする！

お待たせしましたっ!!　ビジュアルっ子、世にはばかる時代を先導する最強二大ツール、ＶＩＤＥＯ＋ＭＳＸ。このⓋとⓂが組むと、ちょっとスゴイコトしちゃうんだよね。ビデオがおうちにあるコも、これから買いたいと思っているコも、ⓋとⓂの創造するビデオ芸術世界は必見だ。ホームビデオ普及の著しいこの世の中において、いかにⓋとうまく付き合っているか、いかなる楽しみ方でⓋライフを充実させているかというのが、重要なポイントになってくるのだ。ＴＶ映画の録画再生だけじゃつまらない。Ⓜ＋Ⓥ＋α(アルファ)。そう、察しのいい諸君なら、〝スーパーインポーズ″という答えを見い出したことだろう。ご名答！　パパやママ、家族の協力を得て、この際ピッカピカのオリジナル・ビデオを製作してみたい。キミんちのＴＶ・スペース、劇場(シアター)に変えちゃおうよ！

まず、ハンディ・タイプのⓋカメラを用意したい。ソニーの『Betamovie』や、ビクターの『Video Movie』は、カメラとデッキ（カセッター）が一体化している手軽さがいい。使い易くひととおりの機能が充実し、なおかつシンプルな操作性というのが、機械を扱う上で誰もが要求する条件だけど、ここにあるカメラは、これらの条件をすべてスマートに満たしてしまった。高感度の映像リアリズムを追究するのだ！と意気盛んなパパには、ナショナルの『VZ-C75』がおススメだな。これは、機能性を重視したマニアックで、贅沢な１台。Ⓥデッキは写真以外にもいろいろと出ている。これは次号のＰＡＲＴⅡで詳しく紹介しよう。Ⓜはスーパーインポーズ機能のあるマシンが現在６機種。どうせ凝るなら、モニタ専用ディスプレイなども揃えたい。

▶　Ⓥideoカメラ：ナショナルＶＺ-Ｃ75　￥249,800　／５メガ⅔インチニューコスビコン搭載で、画質は鮮明。最低10ルックス照度設計、超音波オートフォーカスでピント合わせは自動、８倍電動ズームレンズ、７色カラータイトル、日付・現在時刻の録画、ネガ・ポジ反転フェード機能、オートホワイトバランス、ワンタッチ色調整と、多機能高感度カメラ。

▲　Ⓐ　ＭＳＸ：ＫＩＮＧＫＯＮＧ　ナショナルＣＦ-３０００　￥79,800　64ＫバイトＲＡＭ容量、スーパーインポーズ端子、ＲＧＢ・ＲＦ・ビデオ出力端子付属
Ⓑ　スーパーインポーズ専用ユニット：ナショナルＣＦ-２６０１　￥49,800　／ＣＦ-３０００専用のスーパーインポーズユニット。Ⓥ出力のみのモニタへも接続が可。合成時のⓋとⓂ側の画面構成を反転できる機能がある。
◀　Ⓒ　ＭＳＸ：ＨＩＴ ＢＩＴ　ソニー　ＨＢ-７０１ＦＤ　￥148,000　／スーパーインポーズ機能内蔵、コンピュータ・アニメーションが描ける「ＨＩＴＢＩＴアート」機能(アクション、ワイプ、テロップ)、ＡＶ機器リモートコントロールのためのインターフェイス装備。

◀　Ⓥideo内蔵カメラ：Betamovie　ソニー　BMC-100　¥269,000　／Betaビデオデッキとカラービデオカメラが一体化。Auto FOCUS　Betamovie（BMC-200（¥288,000）は、デジタルオートフォーカス機構を搭載。持ち運びにも便利な、システムキャリングケース、LC-710　¥28,000には、バッテリーやテープなどが収納可。

▲　Ⓥideo内蔵カメラ：Video Movie　ビクターGR-C1　¥288,000　／VHSビデオデッキとカラービデオカメラが一体化。本体重量1.9kg。モニタと接続するだけで、その場で同時再生。

◀　Ⓐ　モニタ：VIDEO・RGB MONITOR　ビクター　CX-101M　／RGB入力端子、外部入出力BNC端子。ビデオ出力からの一般のピンコードに、BNC専用のアダプタを装着すれば、BNC端子への接続が可能　Ⓑ　モニタ：FINE BLACK TRINITRON　ソニー　KX-14HD1　／ビデオ入力、モニタ出力、前面AV Hit、アナログ21P・TTLデジタル（8P）RGB端子

## うちのビデオ、MSXで面白くしちゃおうよ。

▲Ⓐ　Ⓥideoデッキ：ソニー　SL-HF 66　¥249,800　／Beta　hi-fi方式。最新型ベータマックスはSL-HF300（¥189,000）　Ⓑ　Ⓥideoデッキ：Hi-Fi マックロード　ナショナルNV-870HD　¥219,800　／VHS方式、2週間8プログラム予約タイマーセット、最長8時間録画、ワイヤレスリモートコントローラ　Ⓒ　Ⓥideoデッキ：ビクターHR-D130　¥138,000　／VHS方式、2週間以内1プログラム予約タイマーセット、最長8時間録画

さあ、カメラ撮り実践講座。今回の特集でⓋカメラを回してくれたのは、都内で屈指の輸入ビデオ専門店〝フォボス〟の店長でもあり、渡辺典子のプロモーションビデオの製作に参加して、最近注目を集めている大塚未知雄氏。大塚さん曰く、カメラ撮りの基本、構えは3点を押さえること。脇をしめて両肘を脇腹につける、それが2点。そして残り1点は、右手をストラップにかけてグリップを握ったときに、カメラのファインダーに当たる右目。左目はつぶらず、被写体を追いかけよう。撮り方で注意したいのは、ホワイトバランスのとり方。光量の加減で、室内では白がブルーがかって見えるので、最初に白をフレームいっぱいに覚えさせて、色調整を得ること（機種により、オートボタンが付いている）。カメラを三脚などで固定して撮ることをフィックス、左右に振る（動かす）ことをパン、上下はティル。安定した見やすいビデオは、フィックスが全体の70%、残りがパンニング、ティルティング、ズームなどで撮られたものなんだって。ビデオは思ったよりピントが甘いので、被写体にギリギリまで寄ってピントを合わせてから、ズームをすると成功する。実際に人間の目で見るよりも遅めにカメラを動かすことがコツだ。さあ、あとのテクはキミに任せた。撮影開始！

きょう 公園でゴジラになぐられて帰ってきた。
ボクは、このことを、さっそくパパに、
ほうこくしました。
パパは、みるみるうちに真っ赤になって、
バットをぐるぐるふりまわし、
外に飛び出しました。
ゴジラをげきたいする、のだそうです。

**Ⓥ＋〔(ⓂWAVY－11＋録画ユニット)＋ライトペン＋(MPC－X＋拡張Ｉ／Ｏボックス)〕**

**オリジナル・ビデオのタイトル・シーンは 8階調スチル機能と極彩色グラフィックスに芸術と化す。**

カメラ撮りは成功したかな!? きっと、以前よりずっとⓋと仲良くなれたんじゃないかな。そのままでも、キミや、キミのおうちのライブ・ショーが楽しめちゃう愉快なビデオになったと思うけどね。でも、ここまでだったら、ごく一般的なホームⓋの使われ方と、何の変化も進歩もないわけなのだ。ここで、Ⓜという秘密兵器を従えたキミは、最後の仕上げの完璧な作業によって、完全に独走態勢を確立してしまうわけなのだった。

Ⓜ＋Ⓥ＋α。このα部分、つまり"スーパーインポーズ"するためのハードウェア・ソフトウェアに、独創性が隠されているのだ。キミの持ってるマシンに、必要なα部分を付加させるため何を揃えるべきかは、これから展開していく『ＭＳＸビデオ劇場』をゆっくり鑑賞などしてくれれば明らかになるだろう。えっ、αまるごと全部欲しいよだって!? ゼイタクな奴だ。

というわけで、『ＭＳＸビデオ劇場』が開幕なのだ。写真の画面、どーしちゃったの？って感じだけど、これも例のⓂ＋Ⓥ＋αの為せる技。タネを明かせば、8階調スチル機能と、512色から選択可能のカラーグラフィックスによる、ＭＰＣ-Ｘの君臨というわけだ。

ＭＰＣ－Ｘを使うには、拡張Ｉ／Ｏボックスが必要だ。また、この拡張Ｉ／Ｏボックスは、サンヨーのＷＡＶＹシリーズ（ＭＰＣ－6、10ＭＫII、11）にしか使えない。と思ったら、サンヨーから、他のＭＳＸマシン用に、サンヨーユニットコネクタ（ＫＡ－ＵＣ－Ｘ）を用意してあるとのこと。スロットを使って、拡張Ｉ／Ｏボックスに接続できるようになっている。詳しい問い合せは、サンヨー・ＰＡ企画部へ。

キミにとって幸か不幸かは知るべくもないが、ＷＡＶＹシリーズのⓂが、上の芸術を生むベースとなるわけだ。また、ＷＡＶＹ－11の場合、Ⓥ出力が、ＲＧＢマルチ端子のために、録画ユニットを介し、Ⓥ信号をＲＣＡピンから

❶

❷

❸

D

E

◀ Ⓐ ⓂSX：WAVY－11 サンヨー MPC－11 ¥99,800 Ⓑ 録画ユニット：サンヨー MSI－01¥23,000 ／RFビデオコンバータ付 Ⓒ 拡張I／Oボックス：サンヨーMEB－01 ¥9,800 ／MPC－Xオプションセット KA－MPC－Xは、拡張I／Oボックス・ライトペングラフィックスカートリッジ・RGBマルチケーブルの3点がセットになって、¥27,600 Ⓓ ライトペン：サンヨー MLP－10 ／ WAVY－11に付属。WAVY－10、WAVY－11以外のマシンには、カートリッジスロットに差し込んで使用可能になるROMユニット、ライトペンユニット ¥30,000がある。Ⓔ グラフィック拡張ユニット：サンヨー MPC－X¥89,800 ／拡張BASICカートリッジが付属。ライトペングラフィックスとの併用不可。

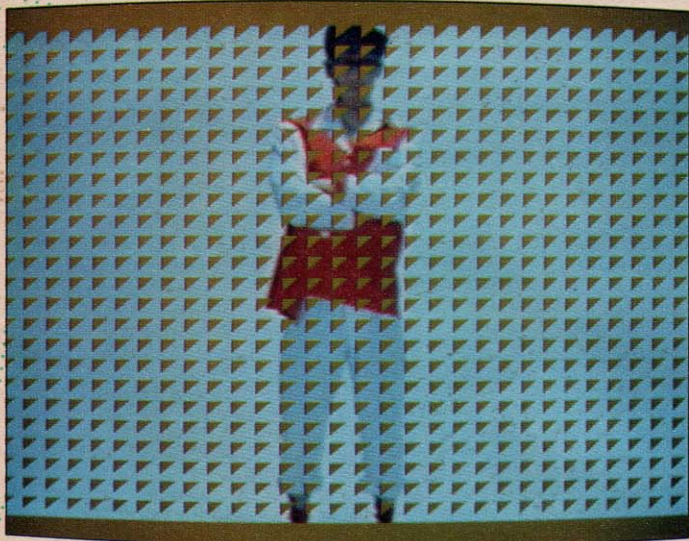
◀ ① MPC－Xモードで、コンピュータ画面にグラフィックを描く。コマンド・テーブルの↗マークにライトペンをタッチさせると、下に赤い線が表示される。ライン(直線)が命令された。2点をライトペンで指定すると直線を描く。これで〝MSXビデオ劇場〟を描く。F10キーを押し、コメント表示に「TYPE」?と表示される。リターンキーを押せば、キーボードの中から、文字や数字、記号がカーソルの位置に表示できる。〝シアター〟、〝パパ〟、〝ボク〟の文字を入れる。F5キーで元にもどる。ペンの太さを3種類から選び残りはフリーハンド描き込む。 ② TVモードに切換えて、ビデオが送られているかどうか、確認する。合成したい任意のシーンをさがした上で。③ SUPER 1モードに切換える。コンピュータ画面に描いたグラフィックと、任意のビデオ画面が合成される。即ち、スーパーインポーズ画面が出来上がり。三枚の写真、比べてみただけで、どれが一番おもしろくて生き生きしているか、もうおわかりでしょ⁉

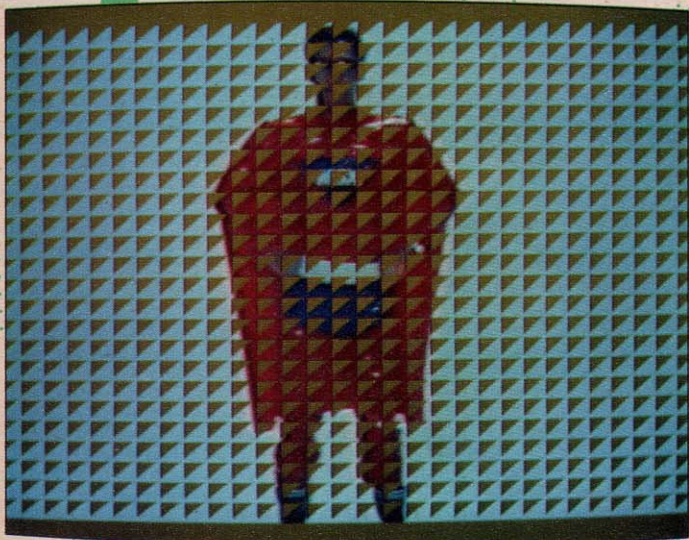
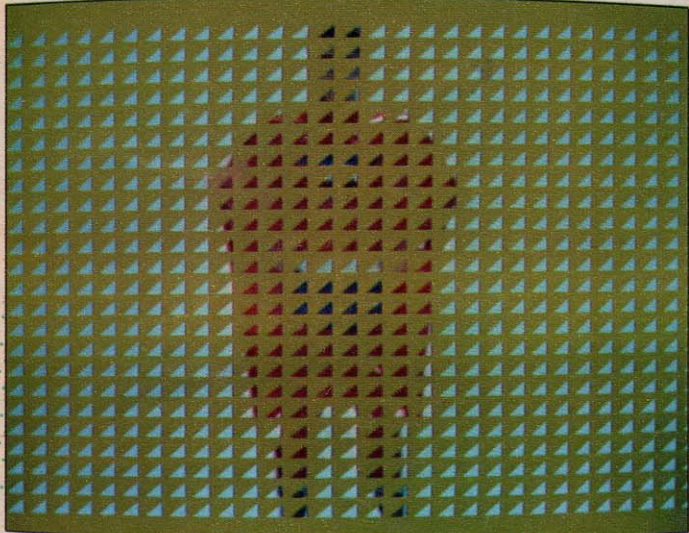
出力させることが必要だ。MPC－XとモニタはRGBマルチケーブルで接続する。Ⓥ機器自体からのAⓋコードは、MPC－X前面のAⓋ端子へ接続。かくして、イン・アンド・アウトの逆襲、報復戦のうちに、正しいシステム・ユニットが完成し、かくなる極彩色の燦然たるビデオ芸術が誕生するわけなのだった。ふうーっ。では、ゆっくりお茶でも飲みながら、WAVY－10MKIIやWAVY－11付属のライトペンを、MPC－X前面にセットし、構成などを思い巡らせて、画面に向かってみてちょーだい。

ライトペングラフィックスと拡張BASICを併用することはできないが512×204画素の高解像表示、それに512色中16色を選択した内、12色の色調を変えられること、ⓋやTV画面とのスーパーインポーズ機能、8階調スチル機能、ライトペン機能は共に同じ。拡張BASICでは、プレーン切換えにより4枚の画像表示(2色)が可能。これはⓋやTV画面とMPC－X画面とを合成するほか、MPC－X画面とⓂ画面を合成する。即ちグラフィック画面をⓂのプログラムによってコントロールするためのもの。

MPC－Xのスーパーインポーズのモード切換えスイッチは5種類。左から順に〝TV〟では、ⓋやTV画面がモニタに表示される。〝SUPER 1〟は、TVとMPC－Xのグラフィック画面をスーパーインポーズした合成画面。〝MPC－X〟は、グラフィック画面。〝SUPER2〟は、グラフィック画面とⓂをスーパーインポーズした合成画面。〝MSX〟は、Ⓜ画面。ライトペングラフィックスカートリッジを使用するときは、TV・SUPER1・MPC－Xモードのみを使用することになるわけ。

スチル機能は、Ⓜキーボードより、F1キーを押して、画面を静止、固定させること。MPC－X前面のコントラスト調整ツマミで画面の明暗が調整できる。真ん中ぐらいで止めて、ちょうど8階調に輝度別分解した画面が露出されたら、こっちのもの。コマンドテーブルから、各階調ごとの計8色をのせることができるからだ。被写体のライティングや光量の加減が上手に行われているかどうかを、これによって知ることもできるというわけ。後のマツリといってしまえば、ま、それまでなんだけどさ。拡張BASICでは、4階調や2階調のスチルも可能。写真はライトペングラフィックスを使用。

さあて、オリジナル・ビデオのタイトル画面、派手にキマッたかな⁉

**TRANSFORMATION**　　Before

！

**パパは、変身する！**

**パパ「私はもはや、か弱くだらしないイッカイの家庭人ではない。愛する我が息子のため、愛する地球のため、正義の使者として生まれ変わるのだ。見よっ！」**

Ⓥ＋(ⓂHC-7＋エディパル)、あるいは、Ⓥ＋ⓂPX-7、あるいは、Ⓥ＋ⓂHB-701FD

視覚効果にワイプ機能不可欠。我が家は突如として、TV局となる。

ビデオ編集に演出効果をもたせるのも忘れちゃならないね。ここではワイプ機能でプロフェッショナルな場面つなぎを一発キメたい。ワイプ機能というのは正式にはフェードイン、フェードアウトというんだけど、映画やTVで左から右に画面が切り換わって違うシーンに移るでしょ。幕が閉じるように今見ていた画面が消えていって、また開いたときに他のシーンが現れる、あの画面の変化をいうのだ。イキナリ、TV局の人間になった気分なのだった。

イキナリ、といえばイキナリ巻頭から劇場しちゃっているが、このパパの変身ぶりも、イキナリ、迫真の芸なのだ。ワイプパターンを挿入しただけでこの変化。ただ撮ったままにタラタラと再生されてくるⓋテープなんか、もう見るのもウンザリしてくるというものだ。映像が、生き生きとストーリーを語りだしてしまうのだ。こんなテクニックが自由自在に扱えたら、ウチのⓋだってもっと面白くなるのにな、などとスネてはイケナイ。ここに、革新的お道具を紹介しよう。キミのⓂ、機種を問わずに、ワイプ機能が実現します！　パイオニアPX-7のP-BASIC部分が独立した拡張プロセッサER-101が、どのⓂにも対応して、スーパーインポーズ(！)・ワイプ(!!)・サウンドミックス・レーザーディスクコントロールを可能にしてくれたのである。スーパーインポーズ機能はもとよりワイプなんて、てんから縁がないと諦めていた諸君、ナミダでお布団を濡らした夜も昨日限りであるぞ。

さきのPX-7はもちろんのこと、ワイプ機能を内蔵したAⓋ積極派Ⓜもある。ソニーHB-701FDは、内蔵ソフトウェアHIT BITアートによって、作画、文字挿入、キャラクタ変化が8パターン作れるスプライトとそれを自由自在に動かすアクション、そして作りあげられた画像をⓋTR画像との編

◀ ビデオ画面効果ソフト：VIDEO EDIPAL　ビクター　HS-R7001 ¥7,800／ROMカートリッジ。映画やTVなどで、場面どうしのつなぎに、幕が閉じるように画面を消して、また開くと違う場面が見えてくるような効果がよく使われる。それがワイプ機能。基本ワイプパターンを11種類収録。それぞれに、2段階のスピード、14色の色、方向、網かけの有無などの指定ができ、714パターンのワイプが展開できることになる。

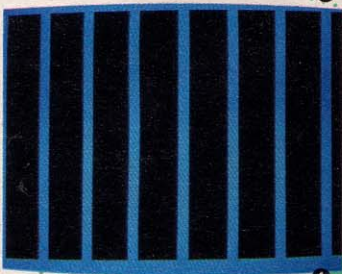
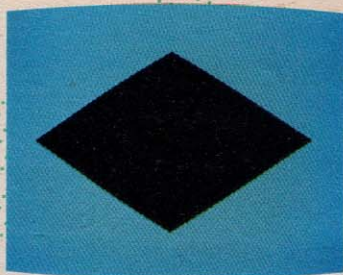
❶

❷

❸

❹

❺

❻

◀ ① ⓋTRの再生画面をモニタに確認する。② エディパルのメニュー選択モード画面。ワイプパターンは11種類。開くときと閉じるときのふたつのパターンを設定する。SET SPEEDで速さを2段階、SET COLORで14色から色を選定。パターンによって、方向や網がけの指定もできる。メニューを動かすのはカーソル・キー、選定はSPACEキー。③ この黒地の部分は、スーパーインポーズによって、透明に抜かれ、ⓋTR画面がそこに見えるようになる。これは、②の画面左手の2列のパターンメニューの左側一番下を選んだもの。スピードと色以外の指定はいらない。色はブルーを指定。④ ②の画面左手の右列上を選んだもの。ワイプの動きは左から右へ。色は濃いブルーを指定。⑤ ②の画面左手の右列下から2番目を選んだもの。この画面自体が網目状のドットなので、網かけ指定はいらない。網がけというのは、ワイプに横縞が何本も入り、細かく分割されること。色は濃いブルーを指定。⑥ ②の画面左手の右列下を選んだもの。③と同様、スピードと色以外の指定はいらない。色はピンクを指定。場面つなぎと、画面の人物(物)の位置を考えて、パターン、色を指定しよう。

集の際にワイプするイン・アウト、時間や順番を自由に処理してスーパーインポーズするストーリーの機能が楽しめる。AⓋ機器のリモートコントロール・インターフェイスも装備しているから、2台目のマシンを考えているコは、マークしておくといいと思うな。

ワイプパターンのヴァリエーションでは、Ⓥ画面効果ソフトEDIPALの714パターンが魅力だね。これはHC-7、もしくはHC-6にスーパーインポーズアダプタを装着させて使用が可能。基本ワイプパターン8種類に、スピード(2段階)や色(14色)、方向、網がけの指定ができる本格派ワイプのROMカートリッジだ。『MSXビデオ劇場(シアター)PART.Iうちのの Mr. Strong X』のヒーロー、パパが、Mr. Strong Xに変身するシーンは、エディパルのワイプパターンが使われている。——パパは、変身する!"TRANSFORMATION(ヘンシンシン)!!"とパパが叫ぶとビビビッと画面が動き出し、風采の上がらないパパの姿が消えてゆく。一瞬の後に再び画面が乱れ、文様の割れ目から、超合金のボディを真っ赤なコスチュームに包んだ、地上最強の救世主 Mr. Strong Xのパパがさっそうとあらわれる仕組みだ。ワイプで注意すべきは、Ⓥ画面での主役(メイン)(被写体)の位置。スーパーインポーズしたら、コンピュータ画面の地色の下に隠れてしまったなんていうのはハズカシイ。

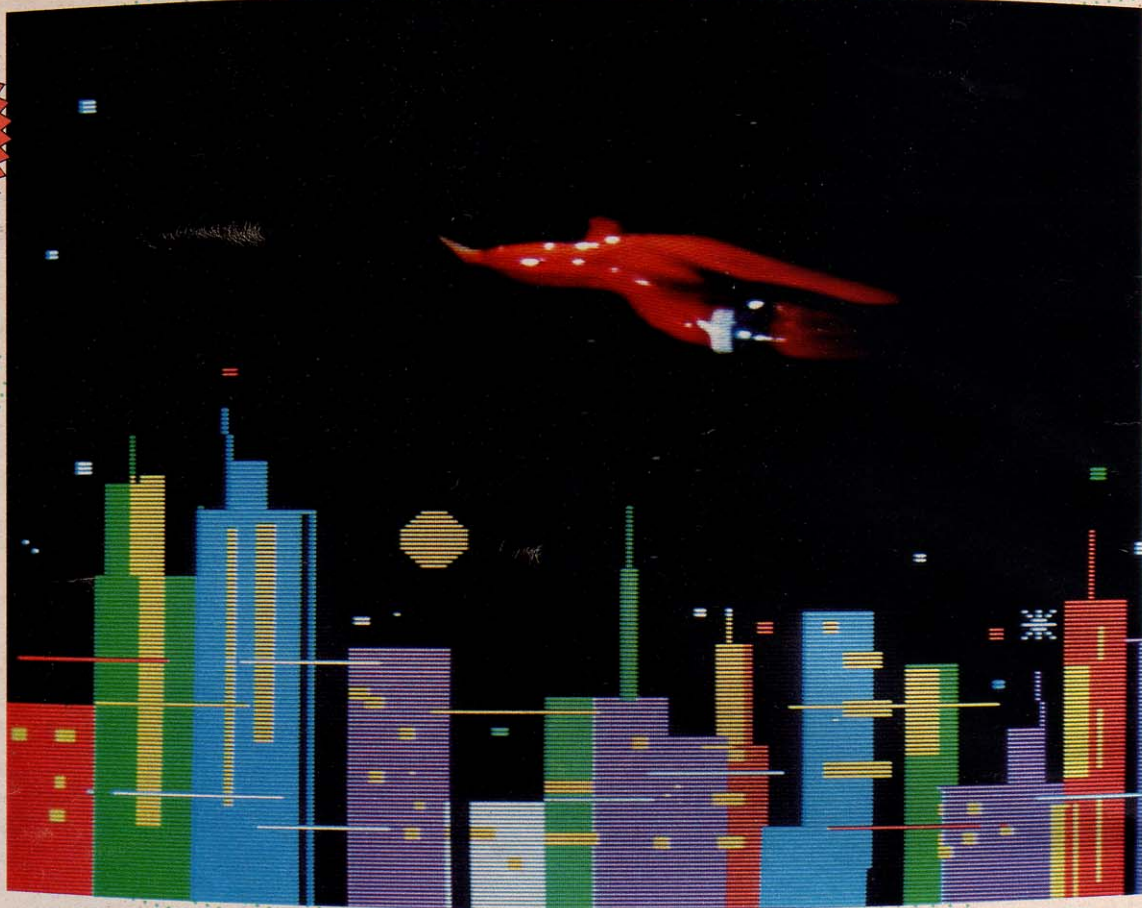
※ハードレビュー参照(P.143)、機種によって使えないものもあります。

◀ Ⓐ ⓂSX:Palcom パイオニア PX-7 ¥89,800 /32KバイトRAM容量 スーパーインポーズ機能内蔵、パイオニア独自のP-BASIC のグラフィック機能により10種類のワイプパターンが可能。Ⓑ ⓂSX:ビクター HC-7 ¥84,800 /64KバイトRAM容量 スーパーインポーズ機能内蔵 Ⓒ 拡張プロセッサー:パイオニア ER-101 ¥49,800 /スーパーインポーズ機能・グラフィック(ワイプ)機能・レーザーディスクコントロール機能、独自のP-BASICがⓂSXに対応できる。

MSXビデオ劇場

# PART.1

うちのMr. Strong X

パパは、空を飛ぶ。
超高層ビルもひとっとび。
パパの両腕は、ジェットの翼だ。
ターボを積んだら、
成層圏だって、越えるんだ。
ほらね!? あっという間に
銀河のかなたへ、消えちゃった。

スーパーインポーズ機能本来の魅力を際立たせる見事なまでの映像表現、合成で騙し絵の世界を作っちゃえという計画である。モトのⓋTR画像を生かすもコロすも、視覚による効果ひとつ。スーパーインポーズ有効利用編だ。

Mr. Strong X に変身したパパの在るべき姿は、飛行機能もある超人なのだ。よって是が非でも空を飛ばせて由緒正しい痛快活劇の人となってもらいたい。撮影には背景を黒(布や紙など)にして人物の輪郭を消しちゃう方法で。上のようにパパが飛んでるのは、ワイヤーのおかげでも、ピアノ線のせいでもない。Ⓥカメラを横に倒して撮っただけ。だから、パパの足は地面にピタと着いている。正々堂々と大地に垂直に立っているわけだから、足元に照明が落ちたり影が出ると、仕掛けがバレてしまう仕掛けなのであった。パパの姿勢も一直線にビッと正している状態がよい。録画が同時にモニタに再生されていると、スーパーインポーズ時の雰囲気がつかめるのだ。作画との合成を考慮して、フレームに人物を入れることがポイントだ。マントが風になびくように見せるとか、逆手をたてるとかいったことにも無神経ではいられないのである。一目で飛んでる、と思わせたいからね。

そしたら今度はⓂでグラフィック画面の製作に入る。Mr. Strong X の飛んでいる真下には、超高層ビルや超モダンな建築物のニョキニョキ林立するハイ・テクな大都市などが用意されなければならないだろう。この、直線のみに分割され構成される、シャープな世界を表現するには、図形の作画を目的とした頑固一徹の道具を用いるのが正しい。そこでジョイグラフが必要になるわけなのであった。

ジョイグラフは、32KバイトRAM実装のⓂに合体し、職人芸のお絵かきをするROMカートリッジ。ただし、

Ⓥ+Ⓜ(HC−6+スーパーインポーズアダプタ)+ジョイグラフ

宵闇の大都会のシルエットは複雑怪奇な線を描く。多角形も円も直線も自在のジョイグラフで、合成。

◀ グラフィックエディタ:JOY GRAPH ビクター HSR5001 ¥5,800/ROMカートリッジ、豊富なグラフィックコマンドから、直線・円・多角形・塗りつぶし・メッシュなどが自由自在に描ける。カラーヴァリエーションは15色。文字を挿入(テロップ)を入れることも可能。作画した画面を、テープにSAVE/LOADさせることもできる。ビルや多角形を、短時間で描けるところが気分ヨイ。

▶ 上　スーパーインポーズアダプター：ビクター　HC-A602S　￥20,000　下　ⓂSX：ビクター　HC-6　￥64,800　／スーパーインポーズアダプターを、HC-6の左側面の専用スロットに差し込んで、スーパーインポーズ機能が可能になる。HC-6のRAM容量は32Kバイト。スーパーインポーズ機能の内蔵されたHC-7は64Kバイトで、Ⓥ出力もAⓋ出力の他に、アナログRGB・RF出力端子がある。ビクターのスーパーインポーズ用ソフトは、この両方のマシンにセットして使用が可。

▶パパが空を飛んでくれたりしたら、こんなコトしなくたっていいわけなんだけど（でも、世界中の父が空を飛び始めたら、不気味！）。これはピアノ線とかロープで吊るして撮ったんじゃないかなんて思ったコもいるかもしれないけど、Mr.Strong Xだって生身だ。飛んでいる姿勢を、Ⓥカメラを横にして撮る。作画を考慮して人物を入れる位置にも注意しよう。バックをフレームいっぱいに黒にする。足元に影を落とすと仕掛けがバレるぞ。

スーパーインポーズが有効なのは、スーパーインポーズ可能な、ビクターのⓂだけなので、そこんとこ注意ね。

まずⓂのカートリッジ・スロットにセットし電源をON。自動的にプログラムが起動し、すぐにJOY GRAPHメニュー画面に入る。RETURNキーでグラフィック・モードへ。グラフィック・カーソルの移動は、ジョイスティック、タブレット、カーソルのどれでもOK。タブレット入力があって、紙に絵を描く感覚で画面に絵が描けるのだ。作図の入力法は、主カーソル⊞を移動して始点を指定し、そこに補助カーソル⊠が出る。次に⊞を任意の位置へ移動させ終点に指定すると図形が描けるようになる。補助カーソル⊠を出すためにはⒹキーを押し、終点では、図形を命令するコマンド・キーを押せば良い。例えば高層ビルを描こうとする。長方形の作図入力の手順は、描きたい位置に⊞カーソルを移動し、始点を作るためにⒹキーを押し、補助カーソル⊠を出す。そこから描きたい長方形の対角となる終点に⊞カーソルを移動し、長方形のコマンド・キーⒷを押す。すると始点と終点を対角線で結んだ大きさの長方形が出来上がる。Ⓕキーにより、描いた長方形を同じ色で塗りつぶすことができる。カーソルの描画色はⒸキーで、画面右手の帯状のカラー・テーブルに表示されている順番に15色、変化させることができる。同じようにして、円の描画と塗りつぶし、直線、ペイント、九角形までの描画、窓枠描画などが実行できる。F3キーはタブレット描画スイッチでタブレットの軌跡どおりに描画できるようになる。⊡キーでは、キーボードから入力された文字がそのまま画面に描ける。初期値8ドットで等間隔のドットを、⊠と⊞を対角とする長方形内に描くドットメッシュ機能もある。これでできたマス目を利用して、文字の大きさを統一して書くことも可能なのだ。細部の描き込みには、1ドット単位での描画（修正）もできる。ただ描き込むばかりではなく、ボックス・エリアを消去したり、全面消去したりするコマンドだってある。Ⓐキーの全面消去は、⊞カーソルの描画色で塗りつぶされる。スーパーインポーズを前提とした作画では、初期段階で、背景色を黒地に塗りつぶしておくことが大切。Ⓘキーでスーパーインポーズをしたときに、Ⓥ画面は、さっきの黒色の部分に透過されるからなのだ。画面のバックカラーを黒にし、スーパーインポーズで画面全体をⓋ画面にした上で作画してもよい。

どこまでリアルに迫れるか、あとはグラフィックスの手腕と趣味の問題だ。

▲ ① ジョイグラフのタイトル画面。ここに帯状に連なっている15色が、作画中に使用できるわけ。② フリーラン・モード画面。このように線で囲まれた図形の中を、塗りつぶすことができる。③ まず練習に描いてみよう。画面右手に帯状に表示されているものに注意。これが、カラー・テーブル。画面中央より右寄りの、水色と青のビルの境い目あたりに、カーソルがある。カーソルの色で作画ができる。今、カーソルは黄色を指定していることがわかる。スーパーインポーズは、黒色の地色のところに、Ⓥ画面が透明に抜けるようになっている。④ 任意のシーンのⓋ画面。Ⓘキーでスーパーインポーズ。

ナンダ、ナンダ、これは!?　と驚きの色を隠せないキミ、まあ、落ち着いてくれたまえ。何もMr. Strong Xが、分身の術をしているわけではないのだ。これはビデオカメラのレンズに、特殊フィルターをセットして撮ったもの。普通のは紫外線吸収フィルターね。だいたい￥5,000前後で手に入り、カメラのレンズ口径に合わせて、サイズも豊富に揃っているから、こんなフィルターを取り付けて撮影してみても面白いよね。これはケンコーの6面ミラージュ・レンズ使用。平行3段6面とかいろいろな種類のフィルターがあるぞ！

スーパーインポーズによる合成画面で面白いのは、あり得ない世界をそこに映像化できるっていうことだよね。

Mr. Strong Xが、悪に立ち向かって突進していく。行く手を阻む幾多の困難、障害を勇猛果敢に乗り越え、正義のために猛然と突っ走るという、どう考えてもカッコイイ場面である。古典的に、水責め、八熱地獄、凶器・刃物の嵐の類いを用意したい。そこでタブレットの出番となる。手描きグラフィックが思いのまま楽しめちゃう、PX-TBを使ってみよう。これは32KバイトのRAM容量のあるどのⓂにも使用することができるが、描いたものをⓋTR画面にスーパーインポーズするとなると、Ⓜも限られてしまう。現在、PA-TBがスーパーインポーズ可能なⓂはPX-7。でも、PX-7のP-BASICが独立した、拡張プロセッサER-101とⓂを組み合わせれば、問題は解決というわけだね。

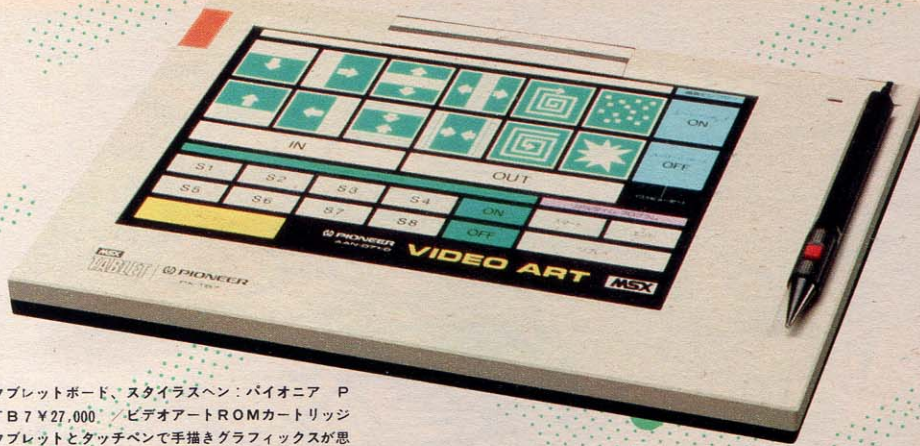
さて、これまで図形の絵素の座標をイチイチ計算したり測ったりして、キーボードで描いていた絵とか文字を、手描きによってモニタに表示したり、プリントアウトできるってことは、実に有難いことなんだよね。めんどうな労力や時間を費していられるほど我々の青春は暇ではないのだ。PX-7付属のROMカートリッジ、ビデオアートをガチッとⓂにセットするだけで簡単に、お絵かき準備完了。ビデオアートは、1・イージーグラフィックス、2・イージーアニメーション、3・アニメーションMOVE、4・エンジョイビデオ、5・SAVE、6・LOADによって全体が構成されている。電源をONし、上の使用モードのメニュー画面に入る。これ以後PX-7のⓂにⓋ信号が入力されていると、自動的にスーパーインポーズモードで動作し、Ⓜ自体の画面の奥にⓋTR画面を見ることができてしまう。タブレット上でタッチペンを動かすことによって、画面のカーソルを移動させる。モード選定の場合は、タッチペンの先端を軽くパネルに押しつけたまま、タッチペンスイッチを押す。タッチペンの代わりに、キーボードからスペースキーによっても入力できる。メニュー選択や、各機能の指定の操作は、同様の方法で実行すればいい。

**たとえ、水の中でも、**

**パパ「うぐぐ……。ブクブク。おのれ、海底谷に眠る500年前の幽霊船。今こそ、正体を暴くのだ。ワハハハハ」**

まず、イージーグラフィックスではCGを作る。ファンクションは右ページ写真のとおり。直線を描く場合には、ちょくせんを指定してスイッチを押し画面上の1点にカーソルを移動してスイッチを押す。もう一方、1点にカーソルを移動して同様にスイッチを。すると2点を結ぶ直線がピッと出来上がる。連続のファンクションは、点を次次に押すことによって、順次に直線を描き出す。直線のひと筆描きみたいなもの。操作を終えたらタッチペンの先端を、タブレットから離してスイッチを押す。これで画面左手にファンクションリストと色見本を呼び出すことができる。円や四角形も、2点を画面に指定しただけで、アッという間に作画

**火の中でも、パパは悪に向かって突き進む。**

**パパ「アツッ、アツッ、アチチ……。焦熱地獄だ。ムハハハハ。私が憎いか。待っていなさい、待っていなさい。今すぐ成敗してくれる」**

▲　タブレットボード、スタイラスペン：パイオニア　PX－TB7￥27,000　／ビデオアートROMカートリッジ付　タブレットとタッチペンで手描きグラフィックスが思いのまま。絵は8個まで登録し、自由に動かすことが可能。

▼　①　火の中編のⓋTR画面。カメラ撮りの段階で、グラフィックを描き込む分を考慮してスペースを空けておく。②　Ⓥとビデオアートの作画メニューとの合成画面。"きせき"で2段階のペンの太さが選べる。"ちょくせん"は2点を結び、"れんせん"は点と点を順次に結んでいく。円や四角形も、2点を指定することで可能。バックの色を瞬時に変えたり、線で囲まれた内側を指定した色で塗りつぶすことができる。キーボードから、文字や数字、記号を画面上に入力する"もじ"。"しゅうせい"では消したいところを消去できる。カラーヴァリエーションは、色見本のとおり。"クリア"で作画した画面の全面消去。"メニュー"で作画メニューを呼び出すことができる。作画メニューからイージーグラフィックスに戻しても、それまでの画面が消えたりすることはない。ここでは火の中のシーンなので、パパのまわりに炎を描き込む。③　これはⓂ自体のコンピュータ画面。黒地のところが、スーパーインポーズされることにより透過され、ⓋTR画面がのぞくようになる。②の色見本上段左端のコマが透明色を表示している。

**Ⓥ+ⓂPX－7+タブレット**

**水中編、火の中編、凶器編。それぞれの場面を、フリーハンドの線で、グラフィカルに表現する。**

❶

**パパは強い。**
**槍が降ろうと、流れ弾に当たろうと、**
**だいじょうぶ。**
**ほれ、このとおり。**

**パパ「ギャア！**
**……正義は、とても痛いのだ」**

❷

❸

してしまう。円では、点と点の距離が半径に相当する。始点が円の中心、終点が円周上の点となるわけ。四角形は2点が対角点になる。始点から、描きたい四角形の大きさを考え、対角する終点を指定する。2点が対角線で結ばれるあらゆる方形が作画OK。もし2点が同一水平線上にあったら、直線しか描くことはできないワケだ。ペンの太さは2段階。ファンクションを指定しなくても、もちろんフリーハンドで描くことができる。背景色を変えることも、作画した閉じた線の中のペイントも、可能。これはファンクションリスト中の色見本から希望の1色を指定して、ファンクションの指定を次に。終了すればファンクションリストに戻る。画面上の希望の位置に文字を入れる場合は、ファンクションの指定の後にカーソルを任意の位置まで移動して、Ⓜキーボードから入力。操作終了時にはRETURNキーでファンクション・リストを呼び出す。部分的に消したいときには、しゅうせい で、消去した部分は新しく描き直すことができる。色見本の上段左端は透明を表している。背景の地色が見えているハズ。

次のイージーアニメーションは、回転するものとしないもの各4個、計8個を登録することができる。回転するとかしないとかって何のコト？　というと、これは次のアニメーションMOVEで運動軌跡を決めた後、その運動に伴って、登録した絵が回転しながら向きを変えたり、回転しないその状態のままで、動かすことができるからなのだ。自由にチョウチョなどを飛ばしたり、星をチカチカと飛ばしたりすることが可能なんだ。その動線は、アニメーションMOVEの リアル・タイムカーソル のきせき、というファンクションを指定した後、黒くなった画面に絵を動かす軌跡どおりにカーソルを移動させればよい。登録させるのは21秒。ラスト・テン を指定すると、今カーソルで指定したとおりに絵が動いているわけなのだ。イージーアニメーションで登録した絵を12種類のワイプパターンで出したり消したりするグラフィックプレイ、アニメーションMOVEの動画パターンのコントロール、スーパーインポーズ、そしてそれらを自由な組合わせで最大18分までプログラムに編集することができてしまう。Ⓥ編集にはモッテコイの機能なのだ。

## MSXビデオ劇場
# PART.1
### うちのMr. Strong X

そして、パパはゴジラと闘った！
パパ「出たな、妖怪。悪魔の化身だな。
愛する我が子を、よくも、よくも。
Mr. Strong X光線を
うけてみよっ。くたばれっ。
ムハハハハハ」
勝った!!

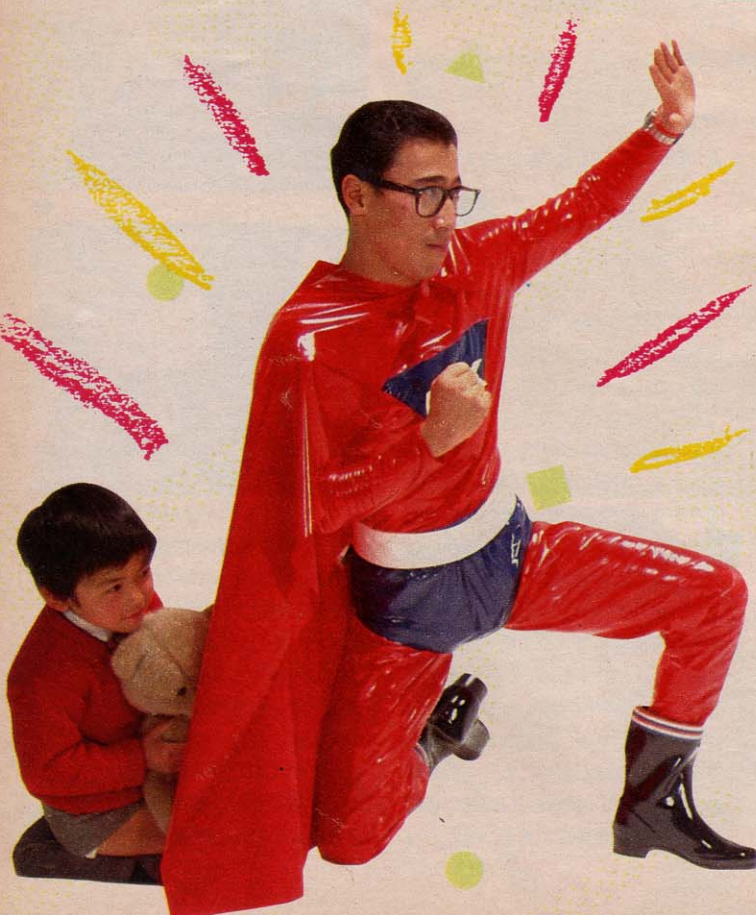
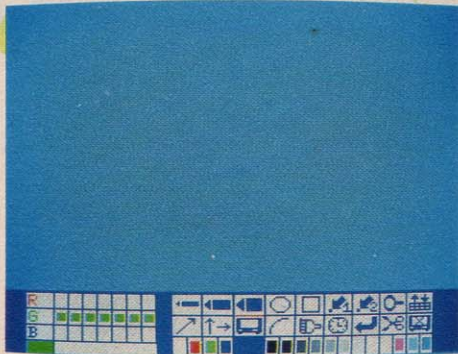
『MSXビデオ劇場——うちのMr. Strong X』は、最高の見せ場を迎えてしまった。Mr. Strong X vs悪者の最後の死闘が繰り広げられるわけなのだ。ゴジラに果敢に立ち向うパパを、迫力のビジュアルツールで映像表現しなくてはいけない。

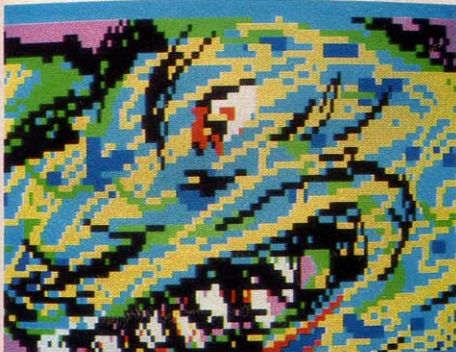
前頁の、ビデオ・タイトル製作に使われたMPC-Xが、またもここで活躍する。理由はナゼか？　ごらんのとおり、限りなく鮮やかに豊富な極彩色グラフィックスを描き出してくれるからなのだ。ナットク、でしょ!?

MPC-Xを使ったⓂ＋Ⓥ＋α。前頁では＋記号の部分、即ち接続方法が主に紹介されてたと思う。確かに重装備のツールを使いこなすには、システムだって複雑になるからね。でも基本的にはⓂ＋Ⓥ＋αという簡素な道筋しか持たないわけだから、システムを組んでみたら、ナンダ簡単、ということになる。これで迫力グラフをものにできれば、誰だって文句ナシだもんね。MPC-Xが他のグラフィック・ツールに誇れるファンクションのひとつに、例えば細部への描き込みが可能な、名前もそのものズバリ、〝ズーム機能〟を装備している。これひとつとってみても、エラク魅了されてしまうのだ。高性能、多機能マシンには、どんなに手の込んだシステムに組成されるものであろうと、一度手にとってこの目で見たい、そして動かしてみたい、とソコハカトナク広がる欲望にいつも思い悩まされてしまうワケなのである。欲のついでに申し上げるが、これで描き上げた絵とⓋ画面をスーパーインポーズしたものは、ぜひ、録画して1本のⓋテープに編集しておきたい。ということは即ちモニタのⓋ出力からもう1台の、Ⓥを接続することになる。カメラ撮りの再生用Ⓥと、スーパーインポーズで編集された画面の録画用Ⓥの2台。Ⓜ＋Ⓥ＋αと＝で結ばれる録画用Ⓥによって全てが完成されるというワケ。

そこまで執着させるMPC-Xの作画機能とは、一体どんなものなのか。ここでやっと作画の操作方法の説明にトツニューだ。待たせたね。まず、画面下方に表示されたコマンドテーブルで、お得意516色中、16色が選択自由なカラーパレットから、色を指定してみよう。ライトペンでタッチし、描画色

**Ⓥ＋〔(ⓂWAVY-11＋録画ユニット)＋ライトペン＋(MPC-X＋拡張I／Oボックス)〕**

迫力のビジュアル・ツールで、迫力のゴジラ。RGBの織りなす色彩の洪水に、独創性が冴えわたる。

▲ MPC-Xのモード切換スイッチの"TV"を押して、ⓋTR画面をモニタに流す。ちょうど、ゴジラを描き込むことを考え右に余白を残して撮ったシーン。スーパーインポーズを目的としたカメラ撮りの段階で注意したいのは、フレームの中の人物の位置。

▲ MPC-Xのモード切換スイッチの"MPC-X"を押して、Ⓜのコンピュータ画面を出す。ライトペングラフィックスカートリッジのコマンド・テーブルが表示された状態の画面。青色部分が作画エリア。左下端に、今指定されている緑色が表示されてる。

▲ スーパーインポーズされたときにⓋ画面のパパとボクが入ることを想定して、左下を残してゴジラを描く。使用色表示は黄色。階調表示は、RedとGreenとBlueを7:7:1。カラーレベルを全て0にすると透明色ができる。そこにⓋ画面が透過される。

▲ コマンド・テーブルの上段右より2番目の虫めがねマークがズーム。ゴジラの目の位置を拡大したところ。色と作画の命令を指定したら、ズーム・コマンドを指定し作画エリアの任意の部分をタッチ。そこを中心に4倍に拡大する。

▲ コマンド・テーブルを消したところ。この命令は、Ⓜキーボードから F4 キーを入力させる。すると画面全体が表示できる。コマンド・テーブル部分に作画するときは、ライトペンで作画エリアの外側(ワク外側の青色部分)をタッチすれば、上に移動する。

▲ 背景色が透明になっていれば、透明部分にスーパーインポーズされたⓋ画面が見える。MPC-Xのモード切換スイッチの、"SUPER 1"を押して、"スーパーインポーズ"。ちょうど、光線にMr. Strong Xの手が届いて、絵と合った映像になった。

を選定する。テーブル左端下に、使用色が表示され、階調表示バーに色のRed(赤)、Green(緑)、Blue(青)の各カラーレベルが出る。このカラーレベルを変えるときは階調表示バーのワクをタッチすることによって、レベルが加減できる。パレット右端の色は、作画エリアの背景色。カラーレベルを全て0にすると、透明色になる。スーパーインポーズするときのⓋTR画面は、透明色の部分に相応するから、最初に背景色を透明にしておくか、作画したあとに透明で抜くかすればいいワケ。ペンの太さは3段階。円、方形、直線、水平・垂直線(2点を指定するとその水平・垂直方向の長い方に線描きする)、円弧、ペイントが作画方法の主要部分。よく、たった今描いたところが気に入らなかったりすることあるよね。描いた絵の最後に描いた部分を削除するデリート機能があること、注目だ。もちろん、全面消去のクリアもある。コマンド・テーブル部分は作画エリアじゃないんだろうかと思ったキミ、テーブル移動だってちゃんとできるのだ。前述のズーム機能にもオドロいてほしい。細部にわたって描き込みたい、なんて思った箇所をライトペンでタッチ。例えば、火焔噴くゴジラのおクチ、炯々たる眼(どこが?)、墜落してゆくジェット旅客機、踏み潰される自動車など

の細かな部分。するとそこを中心に4倍に拡大してしまう。ここにもペイント、円、直線などの命令を組み合わせて使用できるのだ。指定した点(2点まで)の位置を覚えさせて内接円や対称図形を描くことができるポイントメモリなんて機能も面白い。絵を描いた手順を、Ⓜ内部のメモリを使って記憶しているオリコウさ。メモリ容量が不足して記憶できなくなると、"OVER!"というコメントを、ちゃんと表示してくれるのだ。更に特筆すべきは、描いた手順を、ディスプレイというコマンドで再現し、再現の絵の表示を遅らせる待ち時間(約6秒)を加えるウェイトというコマンド。ファンクションキーには、文字や数字、記号をキーボードから入力させる F5 、コマンド・テーブル消去の F4 、SAVE/LOADの F7 、ⓋやTV画面をスチルする F6 などが揃えられている。これだけの機能を組み合わせて描いたら、そりゃあ悦楽のビデオ芸術を生んで当然なのである。

MSXビデオ劇場(シアター)

# PART.1

## うちのMr. Strong X

パパは、スーパーヒーローとなる。
ボクのために、ちきゅうのために、
愛とへいわのために、闘ってくれて、
ありがとう、Mr. Strong X!
ありがとう、パパ。
強いパパは、カッコイイ!!

Ⓥ+〔(ⓂWAVY-11+録画ユニット)+ライトペン+(MPC-X+拡張I/Oボックス)〕
8階調の輝度別分解。色をのせれば、いよいよプロフェッショナルに迫る高等技術(ハイ・テクニック)の画像が飛び出してきたぞ。

▲ ① これが元のⓋTR画面。勝利のポーズを熱演するパパ。② F6キーを押して"STILL?"とコメント表示が出たら、リターンキーを押す。画面はこのとおり点画で固定される。ライトペングラフィックス使用。よって8階調に輝度別に分解されている。このままのモノトーン点画でも、十分にアート性は高い。③ 各階調ごとに、512色の中から自由自在に色を指定することができる。8階調なら、計8色。点画のドット数による画面の明暗、階調数、各階調の着色、色のバランスなどによって、絵の表情は微妙に変化してくる。④ スチルして静止された画面が表示されている奥で、Ⓥ画面が送られてきているかどうかを確認。透明色を作り、それでⓂで作った絵に描く。透明色の部分にⓋ画面がスーパーインポーズする。

勝利のポーズである。幾多の困難を乗り越え、勝利を手にした英雄の凱旋の勇姿である。ポロネーズ変イ長調作品53番"英雄"でも聴こえてきそうな凛凛しさである。いやー、ホンド。

このソラ恐しくなるくらい超ハデなパパを演出しているのは、再々登場のMPC-Xの8階調輝度別分解スチル機能によるものなのだ。まさに、RGBの描き出すテクノロジカルな極彩色ビジュアルワールドを際限なく広げてくれる、実に頼もしいマシンだ。

固定した画面をモノクロ2色による点画で輝度別に分解して、デジタル変換する。これに拡張BASICカートリッジを使用すると2階調と4階調、ライトペングラフィックスカートリッジを使用すると、それが8階調にまで分解できる。このモノトーンの映像はよくTVやプロモーションビデオに取り入れられるテクニックだが、これが

家庭の中に入ってきてしまうのだからスゴイよねえ。リビングが社交場と化す日も夢ではないのだ。ンまあ、オッシャレー♡

どうやったら8階調スチル画像を作ったのかって？　この映像を作り出すのに、さしたる技術などは要らないのである。操作も何も、答えに戸惑ってしまうくらい簡単。Ⓜキーボードの[F6]キーを押すと、画面のコマンド・テーブル右下段に"STILL?"というコメントが表示されるので、リターンキーを押す、それだけ。Ⓥ画面は8階調に分解されて静止する。あとは着色していけばよいのだ。静止させる前に明度を変えることもできる。MPC－Xのフロントパネルのスチルコントラスト調整ボリュームにより、点画のドット数を変え、明暗を変化させる。これで絵の表情は微妙に変わってくる。明るくして白をとばすと軽快な感じ、暗くすればその逆で重厚感が出る。コツは輝度が8段階に分解されるちょうど真ん中ぐらいで静止させること。8階調の各階調ごとに着色が可能だから、である。計8色が使えるというワケ。しかもその8色も512色の中から選択自由自在。ここからはキミの柔軟な発想と鋭敏な感覚にお任せしたいな。タイトル・シーンでやったように、スチルした画面に、グラフィックを描くこともできるし、普通に描くのと同様に、円・直線・ペイント等のコマンドも使える。もちろん、ズーム・コマンドもだ。しかも、これを面白くする手はまだある。例えば左頁写真④のように、スチルした画面に、ⓋTR画面を取り込むこと。Ⓥ画面を、Ⓜでスチルして静止させる。Ⓥデッキで Ⓥ信号が送られるのを中止させない限り、モニタはⓂでスチルした静止画面を表示しているものの、奥ではⓋ自体が流れているわけだ。そこでコマンド・テーブルを呼び出し使用色のカラーレベルをRGB全て0に落として透明色を作る。それでスチル画面に描き込むと、透明色の部分にⓋ画面が見えることになる。スチル画に元のⓋ画面をスーパーインポーズ、というワケだ。MPC－Xの豊富なファンクションをいろいろ組み合わせれば、面白いことが限りなくできそうだ。

数あるグラフィックの中でも、かなりアート色の強いMPC－Xのスチル機能。作った絵は、誰かに見せたくなってしまうほど。そこで保存するにはどうすればいいか、という問題になる。SAVE／LOADは[F7]キーで入力ができる。SAVE／LOAD用テーブルが表示されたら、フロッピーディスクの場合は[A]～[H]のキー、カセットテープは[T]のキーを入力。フロッピーディスクのときは、[F]キーによってディスクをSAVE／LOAD用にフォーマットする。[S]キーでファイル名が表示されて、[0]～[9]キーの入力で絵を描いた手順を、[A]～[J]キーの入力で表示された絵の保存をする。LOADは[L]キー、削除は[K]キーを入力し、任意のファイル名をキー入力すれば実行される。データレコーダのときは、SAVEは[S]キー、LOADは[L]キーを入力する。"Image Code"と表示されて、[I]キーの入力で表示された絵、[C]キーの入力で絵を描いた手順を、それぞれの命令で実行できる。ここまでを完璧にできれば、後からⓋ画面とスーパーインポーズして、好きなようにⓋ編集できるというわけだ。ディスクドライブを保存用デバイスとして使用することができる、という1点にこのマシンの機能的な特質が象徴されてると言っても、決して過言ではないのだ。一般Ⓜとの接続の実現を期待したいところだ。

Mr. Strong Xをカッコよくするのもダサ～くするのも、諸君らのセンスひとつだよね。これは前頁でも紹介されてた6面ミラージュ・レンズという特殊フィルターをレンズに装着。レンズ口径に合わせて、こんなフィルターを使って撮ってみても、面白いよね。いかにもソレっぽいでしょ⁉

でも、一番つよいのは、やっぱり、ママです。

▲ビデオタイトル集：ビクター「学校生活1・2」HS-C7101、2「わが家の1年」HS-C7103「結婚式」HS-C7104　各¥7.800／カセットバージョン、24画面収録。

**Ⓥ＋ⓂHC-7＋ビデオタイトル集**

**オリジナル・ビデオの完成度を高めるビデオタイトル集。最後を締めて、〝作品〟に成り上がる。**

## MSXビデオ劇場(シアター) PART.1 うちのMr. Strong X

うちのMr. Strong Xの正義の鉄拳は、うちのゴジラの前では通用しないという結末に終わったようなのだった。正義はどうやら、一般家庭内においても、逆境に追いやられ孤軍奮闘を強いられるのが定例のようなのだった。ゴジラは、とてもコワイ。

『MSXビデオ劇場(シアター)──PART.1うちのMr. Strong X』もそろそろ最終場面(ファイナル・シーン)だ。キラキラのオリジナルビデオのエンディングは、ビシッと締めて幕を閉じたいよね。

ビデオタイトル集〝わが家の1年〟に収録された『おわり・終』を使って、画面にインサートしてみよう。ペンやキーボードを使って文字を入れたり、グラフィックスによって構成するのは、これまでの中で使った方法の応用だから、最終画面で完結した感じを与えるのには、チト苦しいかもしれないね。ビデオタイトルを目的に作られたソフトをⓋ画面に合成することによって、印象はきわめて自然になるのだ。

まず、好みのタイトル画面を出すためにしなくてはならない、表示用プログラムのLOADを始める。表示用プログラムは第1巻目のカセットテープA面の最初に収録されている。LOADした次に、任意のタイトル画面のLOAD。終了後、カーソルがモニタ画面中央に表示され、コマンド受付の状態に入る。カーソルはⒸキーによってカラーチェンジでき、しかも読み出したタイトル画面のフレーム、文字、背景などの色を、Ⓜの使用可能な15色の中から自由に変更することができる。

スーパーインポーズをするとき、Ⓥ画面は、黒色部分に透過される仕組みになっている。Ⓜキーボードより Ⓘ キーを入力。黒色部分にⓋ画面がスーパーインポーズ。再び Ⓘ キーを押すことによって、黒色に戻すことができる。

JOYGRAPHを併用すれば、画面の追加、修正も思いのままに作ってしまうことができる。と、いうわけで全てのⓋ画面に合成処理、編集が済み、エンドマークがインサートされると、いよいよ完成度が最高に達したのだ！

❶

❷

❸

▲ ① 〝わが家の1年〟に収録された画面。カセットNo.HSC7103-1のA面は、これ、そのもののタイトルをズバリ。このタイトル画面データの前に、表示用プログラムが収められている。タイトル画面を取り出すためには、まず表示用プログラムのLOADが必要。② カセットNo.HSC7103-2のB面。透明部分にⓋ画面がスーパーインポーズされる。文字、フレーム、バックなどの色をⓂで使用可能な15色の範囲内で好みに変えることができる。こんなタイトルは、日付に関係なく使えそう。③ HSC7103-2のB面。この他21画面収録。

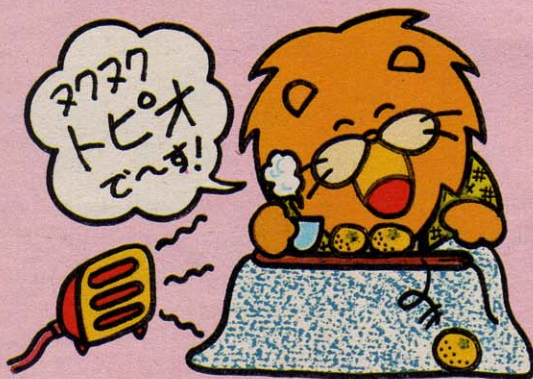
DESIGN / N. FUJISE
PHOTO / H. ISHII
ILLUSTRATION / T. NUKUHI / T. SATO
COPY / MAG

# MSX SOFT

## TOP 10 & REVIEW & CLOSE UP

冬ごもりの季節です。オコタで丸くなっているタマの片側で、もっと丸くなっているキミ、キミッ。せめて腕だけでも出してMSXでゲームでもしましょ。MSXはゲームもできるんだからね。クリスマスもお正月も終わって、少しだけ寂しい気分だけど、たまには友だち呼んで、ゲーム大会でもしましょうね。ほんと、ゲームに夢中さ。

MSXソフトトップ10

# MSX SOFT TOP10

**さあ、いよいよ'84年も終わり、'85年がやってきた。TOP10も、新年を迎え　やる気満々、全力をあげて、がんばるぞ! キミたちの応援も、TOP10を左右するから、ヨロシクネ。それじゃ、いってみようか!!**

今月からTOP10が3ページになった。オメデタイ!! 新年を迎えて、ソフトの今年の動向も気になるところだ。今月は遅れて（ハイパースポーツ1より）発売されたハイパースポーツ2が発売と同時に1位に躍り出た。さすがコナミさんですね。

2位以下を眺めると、9位のプロ野球……がこれも発売直後に新登場。数少ないシミュレーションの中でがんばってるね。それに見逃せないのが、アドベンチャーゲームの奮闘。そろそろ、アクションゲームにアキた層が、頭を使うアドベンチャーゲームを買っているのだろう。

息の長～いソフトは、マッピー、フラッピー、けっきょく南極大冒険。どれもキャラクタが群を抜いて良く、ゲーム自体もオモシロイ。良いソフトはいつまでも売れるのですね。

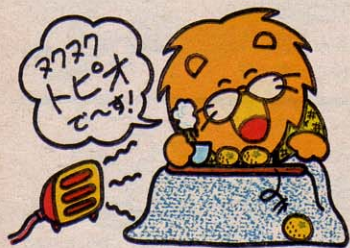
来月は、新作ソフトが何本か入ってくると私は予想してしまう。読者の皆さんも、どしどし予想して「TOP10ファンレター係」まで、ハガキを送ろう。採用分には、マガジン特製品をプレゼント。ヨ・ロ・シ・ク・ネ!!

| 順位 | ソフト名 | |
|---|---|---|
| 11位 | ジャン狂 | 東芝・ROM・4,800円 |
| 12位 | ベースボール | 松下電器産業・ROM・4,800円 |
| 13位 | 銀河漂流バイファム | バンダイ・ROM・4,800円 |
| 14位 | ハイパースポーツ1 | コナミ・ROM・4,800円 |
| 15位 | ディグダグ | ナムコ・ROM・4,500円 |
| 16位 | パックマン | ナムコ・ROM・4,500円 |
| 17位 | キャベッジパッジキッズ | コナミ・ROM・4,800円 |
| 18位 | 花札コイコイ | アスキー・ROM・4,800円 |
| 19位 | キーストンケーパーズ | ポニー・ROM・4,800円 |
| 20位 | ホールインワン | HAL研究所・ROM・4,800円 |

| 順位 | ソフト名 | 画面 |
|---|---|---|
| 1 | ハイパースポーツ2 |  |
| 2 | マッピー |  ©㈱ナムコ |
| 3 | ピットフォール |  |
| 4 | デゼニランド |  |
| 5 | ボスコニアン |  ©㈱ナムコ |
| 6 | 続・黄金の墓 |  |
| 7 | ミステリーハウスII |  |
| 8 | フラッピー |  |
| 9 | プロ野球スーパーシミュレーション |  |
| 10 | けっきょく南極大冒険 |  |

| メーカー・メディア・価格 | コメント | メーカーのコメント | 読者からのひとこと | 今後の予想と前回の順位 |
|---|---|---|---|---|
| コナミ ROM 4,800円 | 初登場で№1。射撃、アーチェリー、重量あげと、1とあわせて7種目がズラリ揃って、これでアナタもスポーツ万能ってなわけね。今日もハイパーで日が暮れる…。 | アーケードゲームの再現を、MSXでここまで仕上げるのに時間がかかったため、スポーツ1と同時に発売できませんでしたが、スポーツ1同様よろしく。(広報・四方) | 体操部のボクには非常に練習の参考になります。(吉田将久) お、お、おっと、ハイパースポーツは教育ソフトにもなるんかい。えらいこっちゃ。なんのこっちゃ? | 初登場!! |
| ナムコ ROM 4,500円 | 100万点だすと、何かが起こる!限りなくロマンを追いかけて今日もにっくきニャームコから逃げるんだ。不滅のマッピー君に、キミも♥印かな? | いつもいつも1位ばかりじゃ可愛くないでしょ、と負け惜しみを言いつつ…。でも、マッピー君本当は1等賞が大好きなんです。応援してね。(社長室・大西) | MAPPYを買った次の日から、目をつぶるとマッピーやニャームコたちが踊っています。(匿名希望ご先祖様) なんか、目をつぶらなくってもご先祖様だぜっ! | 1位から下降 |
| ポニー、アクティビジョン ROM 4,800円 | 果てしなきジャングルを探検する気分は、もう川口浩。お、おっと人喰いワニが、キミの行手を阻む。さすが、アメリカ製だ、スケールが違うねえ。感心、感心。 | ポニーでは、堀ちえみ、ゴーストバスターズとMSXソフトで強力ラインナップを揃えていきます。TOP10をポニーのソフトで制覇するつもりです。(企画部・野田) | もうすぐTOP10に大変動が起こるぞ!! アクティビジョン、アドベンチャー、アーケードゲームが占領するのも間近だろう。(池部和裕) ア、アスキーはどうなるの。 | 4位から上昇 |
| ハドソン テープ(32k以上) 4,800円 | モヒカン刈りのダフ屋、美しいコンパニオンのお姉さん。登場人物からして楽しさ(?)いっぱいの、パロディ調アドベンゲーム。三月磨臼を手に入れるのは、キミだよ。 | 電話でのお問い合わせには、一切お答えできませんので、御了承ください。アドベンチャーゲームは時間との戦いです。自力でがんばってください。(企画・横山) | ボツになってもヒント教えて!!(竹沢規至) こういった内容の手紙多いんですよね。何度も言いますが、ヒントは教えません。自分の力で解く所に意義があるのです。 | 2位から下降 |
| ナムコ ROM 4,500円 | 「プッシュ、プッシュ」思わず、小錦してしまうシューティングゲームの決定版さ。BLAST OF Fの音声合成に思わず知らず、リキが入ってしまうスグレものよ。 | 「女の子が産まれたらボスコって名前にしようかな」と、来春パパになる予定のO氏。もちろん、ボスコニアンの大ファン。隣りで奥様不安気な顔です。(社長室・大西) | ボスコニアンある限り、今のMSXブームは絶対不滅だぞ～!!(森大樹) おっと、社長室の大西さん、喜んでくださいな。 ナムコファンも不滅です。もちMSXも。 | 17位から上昇 |
| ストラットフォード・コンピューターセンター テープ(32k以上) 4,800円 | グラフィックスもストーリー性もオススメマーク・ホイを両手であげてしまいそうなアドベンソフトの決定版。MSXで、これだけできれば、◎をあげてもイイナ。 | まだまだ上昇すると思います。最終的には1位を目指していますので、アドベンチャーゲーム・ファンの皆さん、お年玉で買われてはいかがですか。(企画編集部・伊東) | MSXにしては絵がきれい。だけど、もうちょっと難しくして欲しかった。(新井鉄也) えっ、易しいって、キミは天才? それともただ自慢したいだけなの。教えて。 | 初登場!! |
| マイクロキャビン テープ(32k以上) 3,800円 | さあ、ミステリーを捜しに旅立とう。3階だての屋敷には数々の仕かけが用意されている。難易度5つ星のこのソフト、キミは何日、何週間で解けるかなあ。 | 少し順位が落ちて残念です。と社長も言ってます…と書いてください。11月下旬に「王将」が発売されましたので、そちらもよろしくお願いします。(社長・大矢知) | ミステリーハウスⅠがまだ解決してないのにⅡを買ったボクは、つくづく甘い人間だと思った。(沼田徹) そうですか、大学2回生になってサトリましたか? ハイ! | 3位から下降 |
| デービーソフト テープ(16k以上) 3,800円 | 57面をクリアして認定証を手に入れた君も、まだの君も、100面フラッピーに挑戦しようぜ。限定版5,000本だから、今すぐ、ソフト屋さんに行かなくっちゃね。 | 12月発売のリミテッドは限定販売ですから、販売店に今すぐ行きましょう。新作のヴォルガードもよろしく。フラッピーⅡは今、開発中です。(営業企画・千葉) | フラッピーの57面をクリアして、LOG INの広告に出たい。(安藤拡) ログインはアスキーが出している雑誌です。念のため。安藤君、載りましたよ君の名前…。 | 5位から下降 |
| JDS テープ(32k以上) 3,500円 | 数少ないシミュレーションゲームの決定版といえそうなこのソフト。プロ野球を徹底的にシミュレートしたから、キミも江川になって、ホームランを打たせようよ。 | 野球を正統派でシミュレートしましたので、あきがこないと思います。より正確なデータを自分で入力する楽しみ方もありますので、お試しください。(社長・中島) | 巨人、大鵬、たまご焼き。と昔昔はいったけど、今は多様化の時代だから、広島が好きな人もいれば、中日が好きという人もいるんでしょうねえ。プロ野球でGO。 | 初登場!! |
| コナミ ROM 4,800円 | 今年の冬も厳冬だ。いっそのこと南極に行ってしまったら、もうエスキモー気分。それがイヤなキミは、コタツの中でこのソフトをやるっきゃないね。ウフッ。 | 息長く売れているソフトです。寒い冬には、ストーブで暖かくした部屋の中で、南極体験なんていうのも楽しいと思いますので、よろしく。(広報宣伝課・四方) | どんなゲームにも限界を感じる中で、このゲームはそんなことを感じさせずに、楽しめます。(臼井孝志) ペンギンブームも長々続いて、とっても良いことですよね。 | 7位から下降 |

敬称は略させていただきました。

# 引き続きMSX SOFT TOP10

## TOP10は公明正大に作られているぞ

TOP10は、右記の調査協力店から送られてくる資料と、読者アンケートハガキの集計でランキングを決定しています。ただし、雑誌というメディアの性格上、集計が発売日の2カ月前になりますので、新発売のソフトがランキングに入ってくる月が遅れぎみになります。その辺は、御了承ください。

調査協力店は各店とも、MSXのソフトを多数取り扱っていますので、リストを見て、お近くの販売店に行ってみましょう。その際は、電話で所在を各店にお問い合わせください。

読者の皆さんの人気も、TOP10を左右しますので、よろしく。

## 去年と今年を考えようかな

さあ、新しい年が始まった。MSXも、ゲームマシンからゲームもできるマシンに変身だ。拡張機器も充実してきたし、そろそろ実用ソフトも増えそうだ。去年1年間で発売されたソフトが約500種類(!)。今年は何種類に増えるのか楽しみだね。

それでは、年始めに去年のソフトの話でもしましょう。皆も気になる情報。編集部員の大好きソフトのインタビューをいっちょうやりましょう。

まず、T氏は「ホール・イン・ワン」。理由はゴルフが大好きだから。J嬢はもう、これっきゃない「ジャン狂」。G氏はゲームは好きでないけれど、敢えていうなら「花札コイコイ」が好きだとか。Z氏は、徹夜して200万点を出し、翌日欠勤したという落ちがついた「ローラーボール」。K氏は、大きな声ではいえないけれど、「けっきょく南極大冒険」が好きとか。L嬢は、人生観を変えてしまった「ボスコニアン」をオススメしている。S氏は、もちろん「ミュージックコンポーザー」ですね。お～っと、G氏が意見を変えて、「EDDYII」にチェンジ。そして、私Hは、G氏とソフトを奪い合った、「ローラーボール」よ。今年はどんなソフトが登場するのかな？

と去年の話は、オニが恐るからやめにして、今年の予想をしてみよう。去年の前半はアーケードゲームの移植バージョンが主力だった。後半は、移植バージョン、オリジナルバージョンがグレンバトルして、その中をぬって、アメリカ製ソフトがランキング争いに参加した。今年は、ただ単に何年か前に流行ったアーケードゲームのリメイクでは、上位争いに参加するのは難しそう。もっと、MSXの特性を生かした他の機種にないようなソフトが上位を独占するかもしれない。その他、去年も独自の売れ方をしたアドベンチャーゲームも注目株。リアルタイムゲームにはない楽しみ方ができる点で、今年も良い線をキープするだろう。

マシンも次々に新製品が発売され、MSXマシンのユーザーの輪も広がりつつある。ユーザーの年代層も多様化するにつれてソフトのし好も変化するだろう。今年も、TOP10から目が離せないぞ!!

### ●今月の店長さん登場!!

電器街で有名な秋葉原のラジオ会館6階にある、真光無線。今回は店長代理の代理(?)柿沼さんに登場してもらった。オススメは「ボコスカウォーズ」と「ホールインワン」。真光無線の皆さん、とてもキサクで親切な人ばかりだから1度行ってみてはイカガ？

毎月、各調査店の店長さんたちに登場してもらうから、楽しみにね。近くの地方の人は、店長さんの顔を見に、行ってみましょう。

### ★今月の編集部が選んだ赤丸上昇中のソフトはこれだ!

クローズアップで取り上げた「ローラーボール」が、今月の赤丸急上昇ソフト。超スクロールの画面と各キャラクタの設定等が、群を抜いてスバラシイ。普通のソフトの場合(特にアクションゲーム)、何回もプレイすると、なんかアキがくる(今は冬だけどね)。

しかし!! この「ローラーボール」は、そこが少し違う。奥が深いというか、何回やっても新鮮な気持ちで、やるぞ～、という気分になるから不思議だ。だまされたと思って1度プレイしてみよう。もう「ローラーゲーム」に首ったけになること間違いなし。太鼓判押してしまう。

その他、急上昇してくると予想してしまうソフトはこれよ。まず、「ホールインワン」。ゴルフゲームでは異色のデキといえそう。「フラッピー・リミテッド」も注目株。ROM版で100面とフラッピーファンなら涙だね。

## TOP10へのファンレター歓迎

キミもTOP10に名前が載れば、有名人になれるぞ! というわけで、読者の皆さんからのコメントを引き続き大募集中。紙面に掲載された人には、全員に、マガジン特製記念品をプレゼントしてしまう。そのうえに、1名の人にソフトのプレゼントも用意しているので、ビシバシ送って欲しい。待ってるぜっ! あて先は、〒107 東京都港区南青山5-11-5 (株)アスキー・MSXマガジン「TOP10ファンレター係」まで。

傾向と対策としてひとつ。採用になるコツは、新作ソフトのひとことを送れば確率が高くなるぞ。がんばれ!!

### 調査協力店リスト

- ●大分・パソコンショップRAM TEL 0975-32-3929
- ●ベストマイコン・福岡 TEL 092-781-7131
- ●メディアバム・プランタンなんば TEL 06-633-0077
- ●大阪・マイコンショップCSK TEL 06-345-3351
- ●J&Pテクノランド・大阪店 TEL 06-644-1413
- ●京都・わんだ～らんど TEL 075-314-5182
- ●名古屋・カトー無線本店 TEL 052-262-6471
- ●九十九電機・名古屋店 TEL 052-263-1681
- ●名古屋・パソコンショップシグマ TEL 052-251-8334
- ●J&P・名古屋店 TEL 052-261-9201
- ●マイコンランド浦和 TEL 0488-22-3791
- ●マイコンベース銀座 TEL 03-535-3381
- ●西武百貨店・池袋店 TEL 03-981-0111
- ●丸井・錦糸町店 TEL 03-635-0101
- ●秋葉原・真光無線 TEL 03-255-0450
- ●ヤマギワ・テクニカ店 TEL 03-253-0121
- ●庄子デンキ・コンピュータ中央 TEL 0222-24-5591
- ●九十九電機・札幌1号店 TEL 011-241-2299

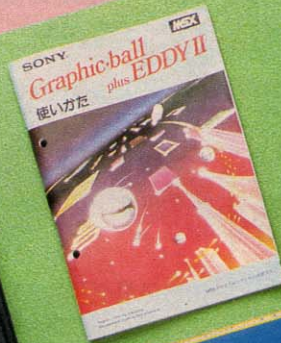
ROM　RAM16K以上　グラフィックボール同梱　20,400円
ソニー株式会社
〒141 東京都品川区北品川6-7-35　TEL03(448)3311

# Graphic-ball plus EDDYII

# ポインティングデバイスとソフトのベストマッチング

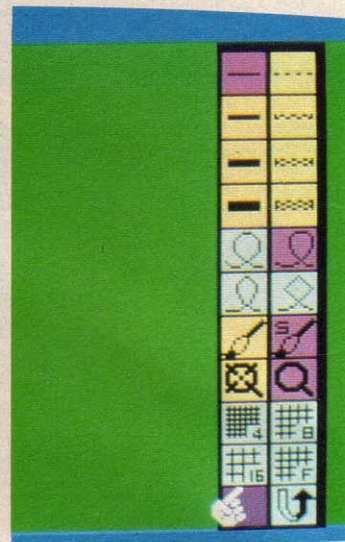
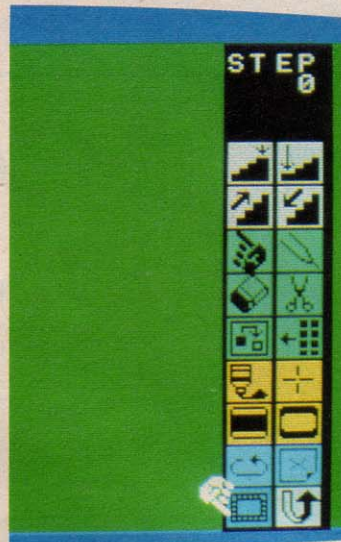
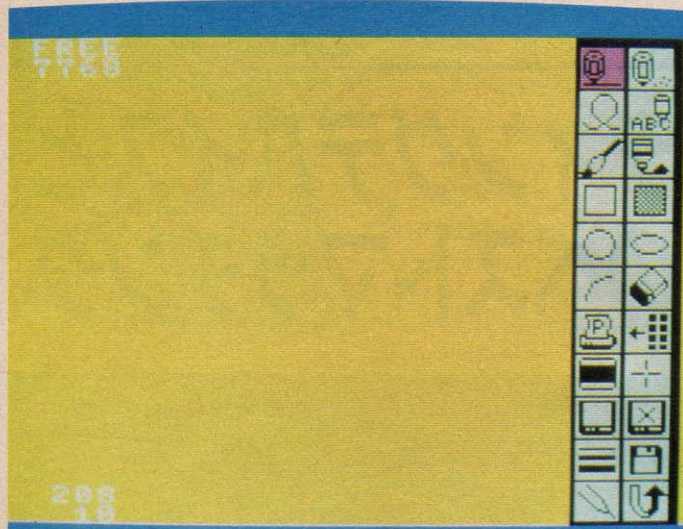
トラックボールとグラフィックソフトを１パックにして発売されたパッケージソフト。名前は『Graphic-ball＋EDDYII』。ポインティングデバイスとソフトのうまいマッチングの１例といえるでしょう。

➡スッキリとしたデザインのパッケージだ。ＭＳＸパソコンの使われ方を考えると、このような、『ハード＋ソフト』という形の供給方法が増えてくるだろう。つまり、その組合わせに慣れたら、その後はハードはハード、ソフトはソフトとしても使用することもできるという組合わせだ。

⬇パッケージ内容はご覧のとおり。操作デバイスであるところの『グラフィックボール』、グラフィックソフト『ＥＤＤＹII』それとマニュアルである。マニュアルの作りはかなり良い。

今回のソフトレビューPART 2はGraphic-ball＋EDDYIIです。正確にはソフトウェアとハードウェアのパックというべきでしょうが、トラックボール（Graphic-ballというのは商品名です）というポインティングデバイスとEDDYIIというソフトウェアの組合わせが、なかなかうまくできているため、あえて、ソフトレビューPART 2として取りあげて見ました。

すでにご存知の方々も多いとは思いますが、トラックボールというのは、マウスやライトペンなどと同様に、画面上のひとつの点を指し示すための道具、つまり『ポインティングデバイス』と呼ばれる周辺機器のひとつなのです。

多くの電子機器（もちろんコンピュータもそうですが）がそうであったように、このトラックボールも開発の初めは軍事用であったといわれます。

地図をプロットしたＣＲＴ上のポインティングを、比較的不安定な航空機の中などで行わなければならない場合など、スティック状のデバイスよりずっと簡単に、しかも精度よく行うことが可能だということです。実際の対潜

⬅⬆すべての操作はアイコンを選択することによって行うことができる。左上のメインメニューからの選択で、各サブメニューに移行することになる。ディスクもむろん使用可能。

哨戒機などで使用している場面もフィルムで紹介されたりしていました。

そういう物騒な話は別として、トラックボールをはじめとした各種のポインティングデバイスが一般に普及し始めたのはごく最近で、パーソナルコンピュータ周辺機器としてこれほど一般化してきたのは、MSXがホームパーソナルユースという命題のため、キーボードとは別のもっと使い勝手の良い操作デバイスを必要としていた、というのも大きな理由のひとつであるといえるでしょう。

## Graphic-ball

『Graphic-ball』は、いわゆるトラックボールであり、接続は汎用I／Oポート、つまりジョイスティックを接続するためのコネクタに行います（EDDY IIを使用する場合はポート2でなければいけません）。

操作はジョイステックやマウスなどと同様に直感的な動かし方を中心としています。つまりポイントを上に上げたい場合はボールを上へ向かってこすり上げ、下に下げる場合はその逆を行えばよいわけです。また、3つボタン、特に赤とオレンジについては、それなりにキマリがあり、赤はポジティブ、オレンジはネガティブと考えて使うとわかりやすいようです。

また、これは以外な副産物というべきなのですが、付属のコードが比較的長いため、モニタTVから十分に離れた位置でも操作可能というのは、うれしいことです。少なくとも、目に良いことは確かでしょう。

## EDDY II

さて、ソフトのEDDYIIですが、これはハル研のEDDYの発展版とでもいうべきもので、大幅に機能アップされています。2色シマ風の色やディスクドライブ対応のファイル入出力など、使い勝手は相当に向上しています。特に、Graphic-ballとの組合わせを考慮してのことと思いますが、FILE名の入力以外に（画面に文字を入れる場合は別として）キーボードに触れる必要のないメニューヒット形式というのはこのポインティングデバイスにマッチしているといえるでしょう。

メニューは4種類。基本は『描画用メニュー』で、他のメニューへはそこから移行することになります。描画用メニューでは線を引く、色を塗る、図形を描くなど描画ツールの選択使用メニューと考えればよいでしょう。

『設定用メニュー』は線の太さや基本の単位ドット、実線／破線の区別などを設定、解除するためのメニューといえます。

『修正用メニュー』はまさに読んで字のごとく、いわゆるカット・アンドペースト、つまりハサミで切ってノリで貼るという作業のための選択メニュ

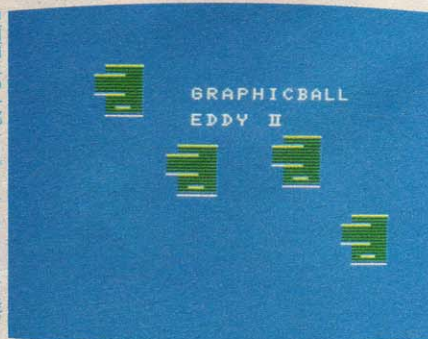
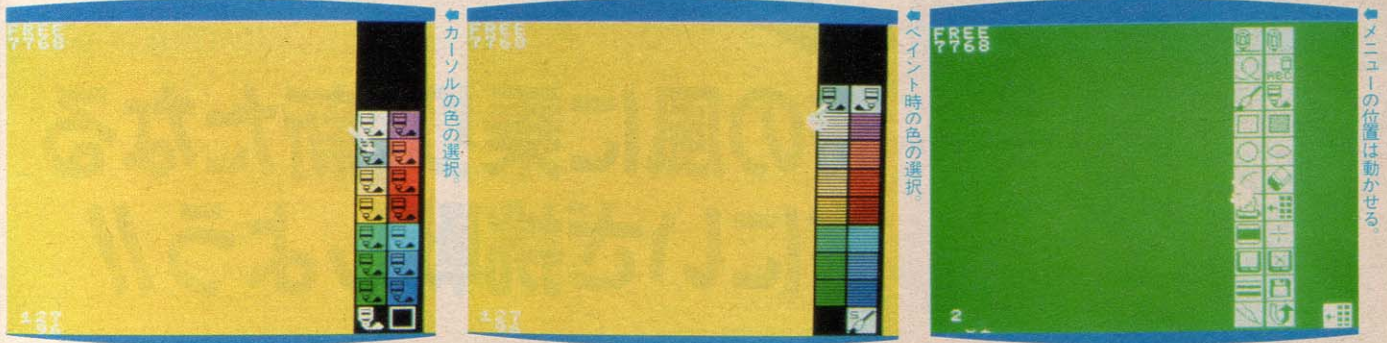
⬅線の種類と太さはこれだけある。

⬅画面上の一部をコピーすることも可能。

⬅文字は任意の位置に入れることが可能。

➡カーソルの色の選択。

➡ペイント時の色の選択。

➡メニューの位置は動かせる。

ーです。むろん、実際は作業手順をプログラム上で削除、追加することになります。

『保存用メニュー』はディスクあるいはデータレコーダのための、描画データロード／セーブ用のメニューです。

セーブは基本的には３種類で、それぞれ『手順データ』『画面データ』『ＢＡSICデータ』と呼ばれ、『手順データ』は描画の順序なども含めて記録され、『画面データ』は最終的な画面、つまりVRAM内容そのままを記録します。最後の『BASICデータ』というのは、いわゆる『BASICジェネレータ』によるセーブで、セーブされた時点では、ASCIIファイルができあがります。ただし、命令（コマンド、ステートメント）には、EDDYIIのカートリッジ挿入時のみに使える拡張コマンドも含まれます。

## 実行の手順

Graphic-ball＋EDDYIIを実際に使用する手順を簡単に説明してみましょう。

用意するマシンはＲＡＭエリア16キロバイト以上のＭＳＸマシン（ただし32キロバイトのもののほうが記憶容量が多いため、より複雑な画面を描けます）ならＯＫです。スロットにはＥＤＤＹIIのカートリッジを挿入、もしもディスクドライブを使用する場合は、当然２つのスロットが必要となります。

この状態でマシンを起動しますと、一般のMSX BASIC（Disk BASIC）と同じ初期画面が表れます。ファンクションキーの１に〝_EDDY〞と定義されていますから、そのままファンクションキーの１を押すか、CALL（_でも可）EDDY RETURN と入力することで、ソフトが起動されます。

始めは描画用メニューが右側にある描画画面です。初期状態では、線は１ドット幅の実線などと設定は決まっています。確かめたい場合は設定用メニューを見てみると良いでしょう。

さて、絵が出来上がったら、それを保存するために保存用メニューに入ります。一般的には『手順セーブ』で行っておくのがよいでしょう。『手順セーブ』をしておいたものは、ロードした後に他の方法でセーブし直すことができます。

１回起動してしまえば、あとはすべて手元のGraphic-ballで操作することのできるこの『ハード＋ソフトパック』なかなか使い勝手が良いようです。

➡これがソニーのグラフィックボール。基本的に、赤ボタンがポジティブな選択、オレンジがネガティブな選択と考えるとわかりやすい(このソフトに関しては)。白いボタンはカーソル点の変更など、動作中の一部変更や中断のためと考えればよいだろう。ただし、これはあくまで基本なので念のため。

## すばらしいカップリング

外部周辺機器とソフトウェアを組み合わせてパッケージとして販売するという手法は最近特に多くなってきた方法です。

理由はいくつかありますが、その１番の理由は、それによる相乗効果があげられるでしょう。

たとえどのようにすぐれた周辺機器でも、それをハンドリングするためのソフトウェアがなければひどく使い勝手が悪くなってしまうでしょうし、また逆に、どんなすぐれたソフトウェアでも、入力や出力のための周辺機器に適当なものがなければ、やはり使いようがありません。

特にＭＳＸはホームパーソナルコンピュータです。マン・マシンインターフェイスに気をつかわなければならないのは当然でしょう。なにしろキーボードに並んだキーは70種以上、シフトやカナなどの切り換えを考えれば、その３倍、４倍と思ってもさしつかえありません。むろん、少しでも慣れてしまえば必要、不必要もわかるでしょうから、すべては慣れの問題ともいえるでしょうが、それよりもより直感的な表示に対応して、やはり直感的な操作で入力可能な装置があればそれに越したことはありません。

このEDDYIIに使用されている表示はアイコンあるいはピクトグラムと呼ばれるもので、コンピュータでは最近になって注目されるようになってきたものですが、実社会、特に日本では1964年の東京オリンピック以来、あちらこちらで使用されだしたものです。

これらの特徴は『直感』でその内容を判別できるという点であり、そういう意味では、ポインティングによるピックアップ、選択が実に簡単に可能だということができるでしょう。ただ、これらの図柄の選択は非常に難しく、いまだ、どのようなもの（コンピュータに限らず）でも絶対に説明は不要というものは現れていません。しかし、コンピュータ特有のロード、セーブやステップの表現など、なかなか努力のあともあり、そういう意味では、比較的覚えやすいサイン群であるといえます。

かなり複雑かつ微妙な操作を、手元の指さきひとつで可能にしてくれるポインティングデバイス『Graphic-ball』と、強力なサブメニューをもったグラフィックツール『EDDYII』。すばらしいカップリングではないでしょうか。

テープ　4,800円(32K以上)
ストラットフォード・コンピューターセンター
〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15　☎0488(85)5222(代)

# 続・黄金の墓

# 時の風に乗り、新たなる旅にいざ挑戦しよう!!

**「黄金の墓」の謎を解いたあなたは、遂にエジプトへ向かった。日本を飛び立ち、一路カイロへ！　だが、その飛行の途中、あなたの乗ったジェットは不思議な嵐に巻き込まれ、未知の世界に吹き飛ばされてしまった……。あなたの吹ばされた世界は異次元だった。さて、あなたはこの世界から脱出できるか？**

## 遊び方

このソフトをMSXで使うには、32K以上のRAMが必要です。RAM16KのMSXを使用している方は、拡張カートリッジを接続してください。MSXのスイッチを入れ、OKの表示が出たらデータレコーダにテープを入れ、プレイボタンを押します。次にRUN〝ZOO〞と入力し、リターンキーを押すとテープは回り始め、プログラムのロードが開始されます。プログラムロードが終わると、自動的にゲームはスタートし、テープの回転は止まりますがデータレコーダのストップボタンは押さないでください。

このゲームでは、下記の動詞・名詞をコマンド（命令）として使用することができます。

●動詞＝みる，はなす，とる，つかう，いく，わたす，はいる，でる，のる，おりる，たたかう

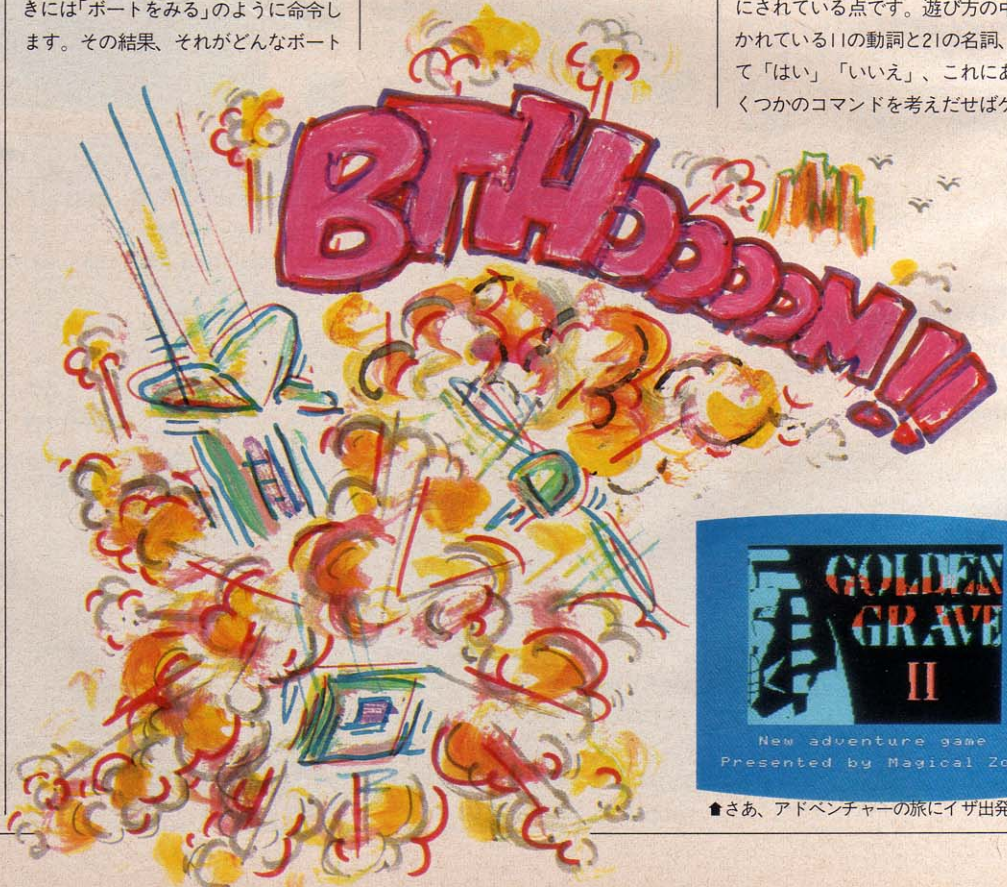
●名詞＝へび，とら，つるぎ，ひがし，にし，みなみ，きた，ねこ，おとこ，スフィンクス，さけ，こじき，どうくつ，まもの，ペンダント，どじん，ネカウ，いえ，ボート，かいぶつ，ぬま

これ以外に「いいえ」「はい」などの言葉を使用します。これらのコマンドはすべて〝ひらがな〞か〝カタカナ〞で入力してください。ひらがなは〝カナ〞のキーを、またカタカナは〝カナ〞キーを押したうえで〝CAP〞か〝CAPS LOCK〞のキーを押すことで打つことができます。

ためしに「みる」と入力してみましょう。今のあなたがいる場面のようすが説明されます。その場のようすだけでなく、例えばそこにあるボートについてもっとくわしく知りたいというときには「ボートをみる」のように命令します。その結果、それがどんなボートであるかという説明を得ることができます。つまり、動詞だけで命令することも、動詞と名詞を組み合わせて命令することもできるというわけです。一度入力したコマンドを取り消すときは〝DEL〞キーを押してください。また、これらの命令はすべての画面で使用できるとは限りません。その場合にあった命令をさがし出して入力しましょう。

このゲームでは目的が、主人公のおかれた状況からの脱出であるのか、それともタイトルから想像されるように宝さがしであるのか、明らかにされていません。その目的もゲームをしながらあなたに見つけていってもらわなければならないのです。言うなれば「続・黄金の墓」はMSXの上に書かれたデジタル・ノベル(電子小説)というわけです。ですから今までのアドベンチャーゲームのように目的がはっきりしていませんので、ゲームをどのように進めていけば良いのか悩むケースがたくさんあります。しかし、何度も言うようですが、これは電子小説です。何度も読み、真の目的を探してください。

## 解決への手引き

このゲームの最大の特徴は、あらかじめ使うほとんどのコマンドが明らかにされている点です。遊び方の中に書かれている11の動詞と21の名詞、そして「はい」「いいえ」、これにあといくつかのコマンドを考えだせばゲーム

⬆さあ、アドベンチャーの旅にイザ出発だ。

を解くことができるというわけです。

この種のゲームはちょっとやそっとで解けないようになっていますので、一度や二度失敗したからといって絶対にクジけないでください。1つのゲームを解くのに1ヵ月や2ヵ月かかる人はザラにいるのですから。

このゲームでは自分の行動によって少しずつストーリーができあがっていきます。同じ場所でも最初に来たときと2度目では画面がまったく異なることもあります。ですから必ず自分の行動はメモに残し、次のゲームを行う際の参考とするようにしましょう。

しかし、どうしてもこのゲームが解けない場合、最後に残された手は発売元の「『続・黄金の墓』まいりました」係へ、解説書の中にある「まいった券」と70円切手2枚を同封して手紙を書いて送ることです。スタッフが解決のお手伝いをしてくれます。ただし、電話での問い合わせにはいっさい応じられないとのことですので、あしからず。それではグワンバッテください。

## うーん、目的は何かしら

★★★ (K)

毎度お馴染みの〝黄金の墓〟シリーズ。好評に応えて、第3弾の登場です。遂にMSXソフトにも〝寅さん〟のような人気シリーズができました。

プログラムの入ったカセットテープは、60分もあろうかという長さ。アスキーセーブしてあるとはいえ、これはちょっとした量です。おかげでグラフィックスの方も、なかなかの出来。MSXならではの16色のカラーを、うまく使ってます。ただ、少し凝り過ぎたみたいで、表示スピードが遅いのが残念。無駄な線を整理したら、もっとスピードが上がるかもね。次作に期待してますヨ、ストラットフォードさん。

と、次が出ることを勝手に決めてしまった評論家Kでした。

ストーリーに関しては、ゲームの最終目的を探すこともアドベンチャーのひとつだから、教えることはできないけど、一口でいえば剣と序法。ソード・アンド・ソーサラーの世界です。仲間や武器を探しながら、異世界を彷徨い歩いてください。GOOD LUCK！

★★★★ (L)

アドベンチャーゲームっていうのは難しいもんではありますが、この「続・黄金の墓」はやっぱりとっても難しい！　そもそも何を目的にアドベンチャーするのかがわかっていないんだから困る。まずその目的をみつけ出さなければならないのだ。

飛行機が謎の墜落をするところから始まるのだが、このへんが芸がこまかい。「不思議な光」とかがちゃんと画面に現れるし、飛行機もガガガガッと揺れたりする。少々長いような気がするイントロ部分も、これからアドベンチャーするぞっていう雰囲気を盛り上げるのに大分効果があるようだ。テープ版で出力はちょっと遅いが、絵はとてもきれいで枚数も多い。絵を見ているだけでも楽しめてしまうのだ。

アドベンチャーはひとりでやっていると悩んでしまうので、複数でやるのがいいですね。出て来ることばを読み上げたり、あげあしをとったりしていると結構笑えます。とにかく長い時間楽しめるという点でお買得です。

★★★★ (Z)

うーむ。また、アドベンチャーゲームの評価か。しかしこれも読者のため。時間の狭間の刹那に、夜を徹してチャレンジだ。と、カッコ良くとりかかったものの、ゲームは遅々として進まない。

いつも通り、内容やストーリーについては一切紹介できないので評価は難しい。「続・黄金の墓」はもっと難しい。動物がどうして話すのか、なんて深く考えてはいけないし、○○にどうしてそんな力があるのかも疑ってはいけない。信じることが○、いや解決への道なのだ。

そういえば、ときどき編集部へアドベンチャーゲームの解法を教えてほしいという問い合わせが入る(教えない)。このゲームでは、製造元に頼めばアンチョコがもらえるのだが、そんなもの見たらお金をドブに捨てるようなもの。答のわかっているアドベンチャーなんて、MSXマガジンを置いてない書店みたいなものだ。

言うことなしの4つ星である。

⬆画面がゆれてるのは墜落のせいよ。

⬆ボートだったら、乗るっきゃないね。

⬆うまそうなチキンの丸焼きだなあ。

⬆年とったこじきだなあ。

⬆お、お願いだから、逃がしてちょ。

⬆うっ、私好みの美男子、ついといで。

This Story Opens With An Air Accident!

## アドベンチャーの旅へ出かけよう

リアルタイムのゲームもいいけれど、たまにはのんびりとアドベンチャーゲームなんて、オツかも知れませんね。

「続・黄金の墓」は、ストーリーが前作に引き続き進められるわけですが、何をすれば良いのかという目的を自ら探し出さなければなりません。前作が映画仕立てで進められたのとは対照的に、今回は映画のストーリーに入り込み、自ら、主人公を演じるわけです。

プロローグから、凝った画面構成で、なかなか気分を高揚させてくれます。この構成は成功だったでしょう。グラフィックスには少し時間がかかりますが、割と美しい画面なので、のんびりとしたひとときを過ごそうという方にはうってつけと言えそうです。

アドベンチャーゲームは何度も繰り返し言っていますが、解答は人に聞くものではありません。短時間で解けたとしても、その人が十分にアドベンチャーを楽しめなかったとしたら、意味がないのです。困難を自らの手で切り開いていくスピリットが、大切ですから。

さあ、あなたも、アドベンチャーの旅へ出かけませんか。

ROM　4,800円　カシオ計算機(株)
〒160 東京都新宿区西新宿2-6-1 新宿住友ビル
TEL　03(347)4811

# 熱戦甲子園

# 全国から勝ち進んできた代表チーム8校が熱く激突!!

**甲子園を舞台に繰り広げられる、熱い戦いの数々。全国から勝ち進んできた精鋭代表チーム8校が今、激突する。1試合は9イニング。形式はもちろんトーナメントだ。さあキミは3回勝ち抜いて優勝することができるか!? 守り、打ち、走り、華麗なるプレーが続出。サイレンが鳴りわたれば、プレイボールだ。**

## 遊び方

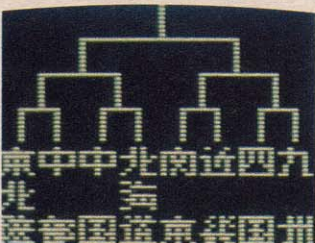
本体の電源を切ってROMを差し込んでください。電源をONにすると自動的にメニュー画面が出ます。この画面で、1PLAY（対コンピュータ）か2PLAY（対PLAYER2）を選択してください。このゲームは、キーボードおよびジョイスティック（トリガーキーが2系統のもの）で操作することができます。選択が終了すると自動的に甲子園球場の画面が登場します。スコアボードの横に対戦表が、各代表名（関東、近畿など）によって表示されますから好みの地区代表を選んでください。チーム選択はカーソルキーの←→で、決定はリターンキーで行います。

さあ、さっそくプレイボールです。バッターラップすると、PLAYER2（コンピュータ）のピッチャーが、ボールを投げてきます。バッターは、投球されたボールのコースを判断し、ヒッティングポイントの位置をカーソルキーによって操作します。位置が決定したらRETURNキーを押して、バットを振ります。攻撃側は、またランナーのリードや盗塁をすることができます。リードはカーソルキーでランナーを指定します。カーソルの→↑←が、一塁、二塁、三塁のランナーとなります。すべてを指定すれば全ランナーがリードすることになります。BSキーを1度押すとリードし、もう1度押すとバックします。長く押し続けるとリードが大きくなります。盗塁は、ピッチャーが投球した後に、ランナーを指定してBSキーを押せば盗塁となります。マウンド上のピッチャーは、カーソルキーの←→によって左右に動かすことができます。RETURNキーで投球した直後に、カーソルキーで8方向にボールに変化をつけることができます。

守備側は、けん制球を投げることができます。カーソルキーで送球方向を指定し、BSキーを押すことで送球します。

補球動作、ランナーへのタッチ、アウト・セーフの判定などはコンピュータが自動的に行います。試合は9回で終了です。引き分けの場合、次の試合へ進めます。カーソルキーを使って2PLAY（対PLAYER2）で、ゲームする場合、カーソルキーの↑↓←→は、EXSDキーとなります。またRETURNキーはCTRLキーと同じ働きをします。BSキーにあたるのが、TABキーになります。攻撃側と守備側に分かれてプレイすることになりますから、お互いにリードやけん制など細く使い分けてください。

## ハイスコアの手引き

このゲームに関しては、対コンピュータ、または対PLAYER2での勝利を得るための方法です。攻撃の際はピッチャーのマウンド上の動きをしっかりと確認してください。マウンド中央でストレートの直球を投げ込んでくることは、ほとんどありません。変化球は、投球後ホームプレート直前で変化します。曲がり鼻をとらえるように、すばやく移動してヒッティングしてください。守備側に関しては、ピッチャーの配球が大切です。むやみに変化球を使っても、合わされることがあります。むしろ、うまくコーナーをついた直球を投げ込む方が効果的です。もしヒットを打たれた場合、バックスの返球はかなり遅いことを念頭においてください。つまり、二塁打コースの打球でも応々にして三塁打になってしまうことがあります。バックスからの返球は、ひとつ先の塁へ投げることが必要です。ピッチングに関しては、マウンドの真中の直球は絶対に禁物です。必ずホームランを打たれます。少しの点差はし気にせずに、頑張ってください。

## ベスト8に進出できる実力

★★★★　(T)

野球ゲームも4種類近く発売され、それぞれに楽しさがありとてもおもしろくなってきた。この「熱戦甲子園」は自分が球児になって、北海道代表と熱戦を繰り広げるのだ。このソフトの一番楽しくも苦しいのが、トーナメント方式になっているため、3回戦をやらないと最終的な勝ちにならないということだ。よっぽどマジになってやらないと途中でメゲてしまう。他の野球には見られない武器がこのソフトにはあ

☗自分の好きな地区を選ぼうぜ!!

☗う〜ん、近畿でPL学園しようっと。

☗2アウト、満塁。チャンス到来だね。

る。それは、バッターになると、そこには、照準があって、照準にバッチリ合うとホームランということらしい。といっても、バッチリ合わなくても、右へ、左へホームランを打ち分けることも可能だ。それにしても良くホームランを打つし、良く打たれる。ピッチャーの方も、高低、右左へと投げ分けることもできる。シュート、カーブもある。また、デッドボールもあるからおもしろい。しかし、こういったゲームをやったあとは、どうしてもホンモノの野球がやりたくなってしまう。

★★★★ (S)

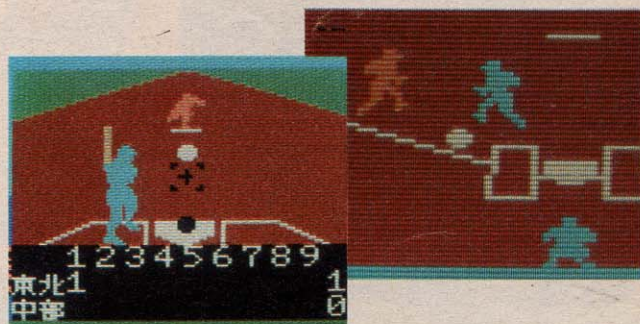
♪タァータァタ、タァータァタとやたら威勢のよい、三連符ノリの応援歌に景気づけられて、ついつい熱戦してしまう好ゲーム。実は、この手の野球ゲームは昔からけっこう好きでひそかに楽しんでいたのです（ゲームセンターではほんの少しだけ）。パチンコ玉で遊ぶ？「○×の野球盤」で名投手、名打者として活躍していたころがなつかしい〜！

ところでこの熱戦甲子園、音入り、スコアの自動表示、打者のクローズアップといたれりつくせり。パチンコ玉野球と比べたら、天地がひっくり返るほどの進歩ですよ。おまけに、1人でも2人でもプレイできる点がよい。

さて、昔話はこれぐらいにして、他の野球ゲームと比べてみても、甲子園でベスト8に残れるくらいの実力はもっていると見た（野球の予想ほどあてにできないものはないが…）。ただ、江川みたいに悪役もいなければ、打てないのに4番バッターという選手もいない。やや個性がないチームでした。

★★★★ (K)

最近のプロ野球はつまらないけど、高校野球となると話は別。一度負ければそれきりのトーナメント方式なので、一戦ごとに全力を尽くす姿が、見ていて気持ちいい。捨て試合だからといって、二戦級ピッチャーでお茶を濁すプロ野球とは、根本的に違うのだ。

さて、カシオから発売された「熱戦甲子園」は、この高校野球の興奮を実にうまく伝えてくれる。ホームランを打ったときの音楽も快く、高校時代、母校の応援に授業をサボッて駆けつけた(先生ゴメン！）ボクとしては、思いっきり郷愁に浸ってしまいました。

ゲームを始めるときに、自分のチームを選べるのも、なかなかイキな配慮。日頃はあまり活躍する機会のない、東北や北海道の人たちも、ここぞとばかりに雪辱戦に燃えよう。

ただ問題なのは、相手が……強いんだよねェ。というより、点が取れないといった方が正確かな。相手を抑えるのは簡単だけど、点が取るのが至難のワザ。腕に覚えがあるなら挑戦しよう。

☗関東VS中国地方。汗の戦いが甲子園の熱気を盛りあげるのだ。

☗ピッチャー投げました。ド真中のストレート。ワンアウトです。

## 高校野球で満員御礼なんてね

高校野球が始まると、「野球中継放送中」というポスターが、喫茶店の前に張り出される。まっ昼間でも、サラリーマンらしき人々で店内は満員、ってな風景も珍しくない。まあ、大抵の人は出身地の高校を応援しているんでしょうねえ。

野球ゲームは数あれど、甲子園を舞台にしたソフトはこれだけ。このソフトのウリはその辺なのかも知れないな。甲子園の土は持って帰れないけど、高校野球に出場した気分が味わえるなんて、なかなかのものだから。

高校野球が好きな人には、もちろんオススメするけど、ただ単に野球が好き、または見るのは好きだけどスポーツはニガ手という人にもぜひオススメしたい。シーズンオフの今に、うってつけのソフトと言えそう。

3回戦まで続けないと優勝した気分が味わえないから、時間がある人は、がんばってくださいね。先月号でのクローズアップでも野球ソフトの比較記事を掲載したので、そちらの方も参照してみてね。これからも、スポーツ分野のソフトは期待できそうだから、目が離せないぞ。

ROM　4,800円　製作アクティビジョン社　発売ポニー
〒102 東京都千代田区九段下4-1-3 日本ビル3F
TEL　03(265)6377

# ヒーロー

# 炭抗の大爆発が起きたぞ ヒーロー救助隊の出番だ

**レオーネ火山が噴火して抗夫たちが坑道に閉じ込められてしまった！　一刻も早く坑夫たちを救出しなければ、彼らの生命が危ない。だが、高温のマグマが渦まく鉱山には普通の人間では近づけない。そこでヒーロー、キミの登場だ。坑道の中にいる毒グモやコウモリをやっつけて、坑夫たちを救い出せ！**

## 遊び方

ＭＳＸにＲＯＭをさし込み、スイッチをＯＮにすると、すぐにデモ画面が始まります。ここでレベルを選択してください。１～５のレベルが選べます。ゲームはレベルが高くなるにつれ、深い坑道からスタートし、障害も多くゲームは難しくなります。スタート時に選んだレベルで始まる画面数は次のとおりです。レベル１＝１面、レベル２＝５面、レベル３＝９面、レベル４＝13面、レベル５＝17面。レベル５では17面からスタートしますが、後に続くゲームレベルはランダムです。レベルの選択は１～５の数字キーを押してください。

次にゲームの方法を説明しましょう。ヒーローは坑道の中に入り、坑夫たちを救出しなければなりません。ヒーローの移動はカーソルキーか、ジョイスティックで行ってください。坑道は岩壁でふさがれていたり、マグマがむき出しになっていたりします。マグマは高温のため触れると死んでしまいますので注意してください。岩壁はダイナマイトか、マイクロレーザー銃で壊すことができます。ダイナマイトはカーソルキーの⬇のキー、またはジョイスティックを手前に向けることでセットできます。マイクロレーザー銃はカーソルキーを使用の際はスペースキーを、ジョイスティックを使用している場合にはトリガーボタンを押すことで発射することができます。しかし、ダイナマイトは全部で６本しかなく、おまけに爆風でヒーローが死んでしまう危険がありますし、レーザーガンで岩壁を壊すためには多量のエネルギーを必要としますので、その使い分けには十分注意をしてください。

坑道を進むにしたがい、毒グモ・毒蛾・吸血コウモリ・蛇など、危険な生物が現れます。もちろん触れると死にますので、これらには触れないで避けて通るか、マイクロレーザー銃で退治してください。もちろん１匹殺すごとにポイントとなります。

面が進むと、坑道の奥に地底湖が現れます。この地底湖はプロペラパックで飛行するか、イカダに乗って渡ってください。レベルが高くなると地底湖に触手が現れます。この触手に触れるとヒーローは死んでしまいますので注意してください。

ヒーローが４回死ぬとゲームオーバーです。２万点得点するごとにヒーローは１人増えますが、増えるヒーローの人数は６人までで、それ以上は増えません。また、このゲームの最高得点は100万点です。

危険に満ちた坑道だけど、キミが行かなければ坑夫たちは死ぬのです。さあ、急いで救出に行ってください！

⬆溶岩に触れると死んでしまうんだ。

⬆爆弾をうまく利用して壁をくずさなくては先に進めないぞ。

⬆爆発する前に早く離れなくては…。

## ハイスコアの手引き

このゲームでいちばん高いスコアが稼げるのは坑夫を救出したときで、1000点となります。それ以外にも、救出した時点で残っているダイナマイトの数１本につき50点、その時点のパワーといろいろなボーナスが加わります。それに対し、毒グモや吸血コウモリなどの生物を撃ち殺した場合50点にしかなりませんし、ダイナマイトで岩壁を壊したときに75点と、稼げるスコアはあまり高くありません。ですから、１人でも多くの坑夫を救出することがハイスコアを稼ぐポイントとなります。

面が進むと坑道の奥に地底湖が現れますが、この地底湖を渡るためにはイカダを使うことも、ヒーロー自身が持っているプロペラパックを使用することもできます。イカダを使う場合はパワーは消費しないですみますが、イカダの上に降りるときのタイミングの取り方が大変難しいために注意しなければなりません。ですからイカダを使用するのは、パワーの残量が少ない場合か、慣れてからにしたほうが良いでしょう。

坑道は暗く、どこからナニが飛び出して来るかわかりません。焦って進むことは大変に危険です。特に縦坑の場合などは少しずつ、注意しながら進んで行ってください。成功を祈ります！

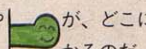
## グレイト炭抗ロックンロール

★★★　(J)

一見つまらないような感じだけど、プレイしてみるとなかなかオモシロイ。

私の場合は、もちろん一番簡単なレベルでやってみたのだが、始めてトライして４面までいっちゃった。これは驚くべきことですよ。

ゲームのアイデアは、ちょっと単純すぎるような気もするが、始めがすんなりクリアできたせいか、何度でも挑戦しようという気になる。

変わったところでは、あるキャラクタに触れると画面が真っ暗になり、どっちへ移動したら良いのかわからなくなるところ。そのまま下に降りるとモトに戻るが、もしその場面を見たければ、持っている爆弾を爆発させるという方法がある。ほんの一瞬ではあるが、や　が、どこにあるのかわかるのだ。

小業(こわざ)を使ってみたい人は、試してみたら。

グラフィックスは、まあまあきれいだし、女の子も楽しめる（偏見かな）ソフトですね。

★★★　(A)

やけに大仰なタイトルがついているのでかなり期待していた。画面を凝視するとグラフィックスがすこぶるきれいなので、これはいけると信じた。ところが、別にどうということはない普通のゲームであることが判明した。まことに遺憾である。

なにしろヒーローというくらいだからヒーローであってほしかった。坑夫を助けにくいのがヒーロー？　そう、たしかにヒーローなのだが、これでは単なる救助のおっさんやないか。僕はもっと全世界を悪から守るようなスケールの大きいドラマティックな展開を望んでいたのに。

いってみれば、タイトル負けしているのである。これが〝炭坑パニックＳＯＳ〟とか〝グレイト炭坑ロックンロール〟みたいな情けないタイトルならまあ許す。シンプルないいタイトルだけに惜しい。期待が大きかったためにどうしてもきびしい論評になってしまうが、風邪も早くなおしたいことだし、その辺は大目に見てほしい。

★★★★　(Z)

ＭＳＸに新しいタイプのゲームが加わった。動きの華やかなリアルタイムゲームが多い中で、比較的落ち着いて楽しめるゲームだ。面が進むにつれて、どの洞窟に進めばいいか、勘と、失敗したときの記憶を探らなくては進めなくなる。洞窟の行方を調べながらゆっくり進んでいると、パワーがなくなってしまってＧＡＭＥ ＯＶＥＲなのだ。

どういっていいか、まったく感覚的だけど、この洞窟を探検するようなゲームにはなぜかひかれてしまう。また、洞窟のグラフィックもきれいにまとまっている。うーん、好きだな。難をいえば、パターンがある程度決まっていて、若干変化に乏しいことか。

ハイスコアの秘訣は、カーソルキーとヒーローの動きのタイミングをうまくつかむこと。ヒーローの動きには、いわゆる慣性があるので、細かいキーの操作が必要になってくる。これをマスターすれば、10面までは軽くクリアできる。とにかく、タイミングが難しい。

⬇灯りが消えて、まっ暗になったぞ。

⬇暗闇の中で毒コウモリに触れて死んだ。

⬆毒ヘビに気をつけて、炭抗夫を助けようよ。

⬆疲れきった炭抗夫にパワーを…。

### さすが、アメリカ炭抗が垂直だよ

アクティビジョン日本進出第２弾。ヒーロー救援隊が炭抗爆発で取り残された炭抗夫たちを救助するという１種の迷路ゲーム。

日本的感覚でいくと、炭抗の抗道は下に掘り進められているというよりも、水平に近いものという感じがする。さすがアメリカ！　このソフトの抗道は垂直に掘り進められているのだ。すっごいですねえ(古いか？)。

ゲーム自体のデザインは、これといって目新しくはないけれど、グラフィックスが、なかなか凝っている。ヒーロー救助隊の背中に付いたプロペラ(？)も、未来的指向を感じさせて、少年の夢をはぐくんでくれたりしてね(？)。

ハイスコアを狙うには（面がいつも同じなので)、ルートを覚えることが大切。ルートさえ覚えてしまえば、かなりの面をクリアできそう。

日本のソフトとアメリカのソフトは土壌が異なった所で生まれたものだから、その辺を、じっくり研究してみても、オモシロイかもしれないね。

アメリカ好き、国粋主義のキミたちにオススメのソフトでした。

ROM　4,800円　HAL研究所
〒110 東京都台東区東2-19-10木村屋ビル4F
TEL　03(834)7671

# ホール・イン・ワン

# 立体的なリアル画面とサウンドで本格的なプレイを!!

**ゴルフ場のムードをそのままゲームに！　立体的なリアル画面とサウンドが本格的なストロークプレイを約束してくれる。ホールは自然の地形をうまく生かし、戦略性に富んだ全18ホール。コース設定は砂丘や半島まで登場する難度C。クラブ設定やスイングの強弱など実戦さながらのテクニックでスコアを伸ばせ！**

## 遊び方

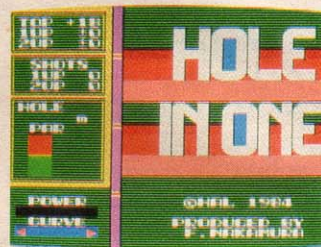
本体にＲＯＭを差し込んだ後、電源をＯＮにしてください。このゲームは、キーボード・ジョイスティックおよびトラックボール“ＣＡＴ”(別売）で操作できます。

競技方法は、ストローク・プレー（18ホールをまわり、その総打数で勝敗を決める）で、１人または２人でプレーを行います。競技場はＨＡＬカントリークラブ東コースです。このコースは、自然の地形をうまく生かした戦略性に富んだ18ホールで、シーサイドコース、山岳コースの他、世界的に珍しい砂丘コースなどが含まれています。

ゲームを行う際は（ＫＢ、ＪＳ、ＴＢ)のうちどれかひとつを選択します。各コントローラーは１個しか使用できませんので、２人でプレイする場合には互いに持ち換えて遊んでください。

第１コースからプレイを始めましょう。まずＳＨＯＴするプレイヤーのボールが点滅し、ボールの飛び出す方向を示す✣マークが表示されます。カーソルキーでマークを動かし、打つ方向を決め、使用するクラブを決定してください。次にＰＯＷＥＲメーター（プレイヤーがボールを打つときの力を設定するメーター）を動かし、適当な場所で止め力を決めます。同時にＣＵＲＶＥメーター（ボールの弾道を左右に曲げるメーターで、中央部分の白い縦線内で止めるとまっ直ぐに飛んで行きます。この位置より離れるほどカーブは大きくなります）のマークが動き出しますから、好みで止めてください。以上の決定が終わると女性ゴルファーが現れ、ボールを指定した方向へ打ち、ボールが着地して止まると、その位置を知らせるメッセージが表示されます。

プレイヤーのボールがグリーン上に乗ると、グリーンの拡大画面に変わり、使用できるクラブは（ＰＴ）のみとなります。グリーン上では打つ方向と、ＰＯＷＥＲを決定するとＳＨＯＴがなされます。ボールがカップインするとメッセージが表示され、スコアが良ければギャラリーから歓声があがります。全プレイヤーがカップインすると、次のホールに移ることができます。

上記の方法で、各ホールをまわり、18番ホールまで終えるとゲーム終了です。

⬆初期画面もなかなか美しいですねえ。

画面にはコース景とともに、情報欄が表示されます。この中で四角(赤)内の矢印は風向きで、右側の数字が風速です。四角(緑)内の矢印が、グリーン上の芝目の向き(ボールが流れる方向)を示し、右側の数字が芝目の強さを表します。ホールガイドは現在プレーしているホールのホール番号、距離そして標準打数（ＰＡＲ）を表示しています。カップイン時のスコアによって、メッセージもいろいろと表れます。

## ハイスコアの手引き

ゲームは、実際のゴルフプレイのように風向きや芝目の読みも大切です。フェアウェイでは、ボールをパワー・カーブメーターどおりにコントロールできますから、まずフェアウェイを外さないようにプレーするのが理想的です。ラフでボールを打つと芝生の影響を受け、設定したパワーより5〜30%ほどパワーを失ってしまいます。少し強めに打つように心がけましょう。バンカーの区域内では全種類のクラブを使用できますが、飛距離は通常の半分位になってしまいます。また、バンカーには深さがありますので、ロフト（打ち上げ角度）の小さいクラブ（ウッド

⬆東コースのホール１から、いざ、華麗にプレイを始めよう。

⬆キャディさんがいないのでカートでコースを回るのだよ。

⬇おっと、珍しい砂漠のコースだよん。

など）の使用には十分注意してください。

ボールがラフに入ったときにラフからボールを打つと芝生がヘッドにからみついて思うほど飛距離が出ないことがあります。いつもより１つ位大きな、(飛距離が出る）クラブを選んで打ってください。コースを十分に研究して、プレイすれば、後はシングルになるのも時間の問題です。

## シングルを目指そうね

★★★★ (G)

一時期に比べて落ち着いてきたとはいうものの、まだまだゴルフはやたらに盛んで、練習場などへ行くと、下手も上手も取り混ぜて、まさに猫も杓子も、といった風情ではある。

さて、ＴＶなどを見ていると、登場するのがプロであったり、ほとんどプロなみというシングルプレイヤーだったりするものだから、つい「それでは小生も……」などと、華麗なフォームを夢見て始めてしまうのがゴルフである。ところが、現実というのは厳しいもので、パーをとるのは夢のまた夢、ボギーならばダブルと付こうが、トリプルと付こうが、符牒で呼んでもらえるうちは幸せ、というのが現実だ。

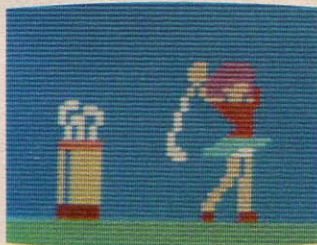
腕は無くとも心意気だけは、というゴルファー諸氏よ、どうかこのソフトで日頃の鬱憤をはらし、溜飲をさげたまえ。バーディ、イーグルも夢ではありませんぞ。それから、身内にシングルハンディの方がいたら尊敬すべきだ。遊びとはいえ、大変なことなのだ。このシングルというやつは。

★★★★ (L)

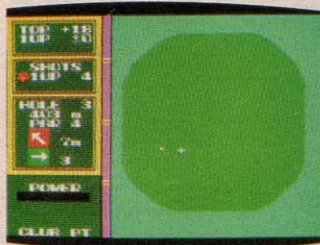
これは優れたゲームである。しかし、ゴルフを知らない私、ボスコニアンのあの興奮を覚えてしまった私にとっては、いささかつらいゲームでありました。だってぜんぜん思いどおりにいかないんだもーん。やってもやってもバンカーとＯＢの連続なんだもーん。

「どうしてこうなるのっ」「なんなのこれはっ」と叫び続けてまわりのひんしゅくを買っただけだったのだ。どうせ私は加減というものを知らないわよ。

まあそれはそれとして、このゲーム、確かにかなり本物に近い。クラブの種類だってたくさんあるし、ちゃんとクラブに合った飛びかたもするし、強さもカーブの度合も選べるし、これはなかなかであります。風向き、芝目もコースによって違っていて、きちんと考えてやらないとだめ。林の中に入ってしまうと、木にぶつかってなかなか出られないし。うーっ、結構いらいらさせられてしまうのだ。

ゴルフ好きの人、穏やかな性格の人にはおすすめできるゲームですね。

★★★★ (T)

ゴルフを始めて２年、自分では、ヘタだとは思っていないのだが、いざ、スコアを見ると何もいえなくなってしまう。このゴルフゲームは、ゴルフを少しでも知っていれば、けっこう楽しめるゲームだ。カートリッジに入っているホールは18ホールで、他にカセットテープに、西、南、北コースのデータが入っているカセットテープが別売になるというからゴルフファンにとっては、楽しみだ。カートリッジの18ホールは、世にも希なるホールがいくつもあって、なかなか楽しませてくれる。また、風の状態、グリーンのアンジュレーションも毎回変化する。風速１ｍの向風、追風、風速７ｍの向風、追風とコースごとに変化するのだ。ゴルフというのは、コースが同じでも、コースの状態によって、スコアが良くも悪くもなる。そこがまた、ゴルフの奥深いところでもある。ゴルフがヘタな人は、このゴルフゲームで、日頃の思いを遂げることも可能なんです。アンダーパーが取れるのですよ。

⬆う～ん、ミニスカートはいいなあ。

⬆１打でカップ・インしなくっちゃね。

⬇池に落とさないように注意しましょう。

## 庶民の方々に捧げるゴルフ練習ソフト

日本ぐらいゴルフフィーが高い国も珍しいのではないでしょうか。一般庶民には、そう頻繁にはグリーンに出られないし、せいぜいゴルフ練習場の打ちっぱなしで、うっぷんを晴らすのが、関の山でしょう。これでは、シングル・プレイヤーになれるのは、いつになるやら。

そんな一般庶民のゴルファーの方々にぜひオススメしたいのが、このソフト。ネーミングからして「ホールインワン」。男心をそそる響きではありませんが（女心もそそるかな）。

内容はといえば、うら若き女性ゴルファーが(もちろん、ミニスカート)、あなたに変わってプレイするのです。グラフィックスが、なかなか美しく、コースも変化に富んでいて、楽しめるソフトです。ゴルフが初めての人でも、マニュアルを読めば楽しめるうえ、ゴルフを知っている人にとっては、刻々と変化する情況に応じて、打ちわけるという頭脳プレイを楽しめるのです。

このソフトで、情況に応じた対拠を練習して、グリーンに臨めば、シングル・プレイヤーの道も近い。

# MSX SOFT CLOSE UP

# MSXソフトクローズアップ
# HAL研究所・ローラーボール

## 超スクロールのピンボールゲームこの歓声が聞こえるかい？　今日からキミもピンボールの魔術師になれるかも知れないぞ。もう､「ローラーボール」に､熱血夢中〃Don't stop!

去年の11月にHAL研究所から発売された「スーパーボール」。常識を完全にくつがえした4面スクロールのピンボールは1度プレイしたらキミを台、いや、マシンから離さない。そんな、「ローラーボール」を徹底的にクローズアップしてみた。

### 5人集まれば文殊の智恵さ

う～ん、「ローラーボール」には、完全にマイッテしまった。カメのように仕事が遅々として進まないのは「ローラーボール」に魅せられてしまったせいだし、帰宅が毎日徐々に遅くなるのも、100万点プレイヤーを目指したせいだ。

そんな超パワーを秘めた「ローラーボール」は、HAL研究所の5人の仲間によって製作された。

HAL研究所の5人の仲間、題してキムチブラザーズ。松岡さん、岩田さん、スガさん、羽生さん、そして中村さんの5人のメンバーは、各々、得意の分野を担当している。そもそも、5人の出会いは、1978年にさかのぼる。東京は池袋・西武百貨店にあったペットショップが出会いの場だった。といっても熱帯魚とか大猫ショップではない。早合点は禁物だ。ペットはペットでもコンピュータのペットだからご心配なく。つまり、キムチブラザーズの仲間はパソコン少年の走りだったというわけだ。

キムチブラザーズ、名付け親の松岡さんに登場してもらおう。東京大学に在学中の松岡さんの自宅は麻布（クリスタルしてますねえ)。キムチブラザーズのキムチは、ご近所に韓国大使館があるからだとか。私は、てっきり徹夜の連続で疲れた体にリキを入れるためにキムチを食べてがんばっているんだという、クサイ想像をしていたのですがねえ。ゴメン。その松岡さんが、ピンボールのソフトを作ろうと音頭を取ったわけなのだ。コンピュータ関係には珍しい音大生のスガ君というピンボールフリークを味方に1年がかりのゲームソフトの製作を始めた。スガさんはピンボールの設定、及び効果音を担当。約100種類の効果音を製作。50種類を「ローラーボール」に、採用している。本物のピンボール以上の拍力は細かい所にも気をつかっているからなのだよ。キャラクタの製作は、右に出る人がいないと全員で太鼓判を押してしまった羽生さんが担当。ゲームのカナメのタイトルは、中村さんが製作。そして、キャラクタ作成ツールという、なにやら難し気なものは、岩田さんの登場というわけ。5人の才能が「ローラーボール」で、花開いたといっても、過言ではないね。

ソフト製作も分業の時代だ。松岡さんの初案の「MSXで1番オモシロイゲームを作ろう」という目標達成は、このようにして5人の協力で、為し遂げられたのだった。全員拍手〃

### ハイテクニックを駆使しよう〃

ハイスコアへの道は、台の分析から始まる。ただ単にボールをキッカーで打ち返しているだけでは、コンスタントなスコアを取ることはできない。このローラーボールはⒶ～Ⓓ面の4つの面で構成されていて、パートが多い都合上、すべてを説明できないので、特に高得点が取れるパートを中心に、

⬇初期画面は、ソフトのカンバンだから、これぐらい美しくないとね。片手落ちというもんだね。

HAL研究所　〒110東京都台東区台東2-19-10木村屋ビル4F　☎03-834-7671

⬆右から、中村さん、羽生さん、松岡さん、岩田さん。音楽担当のスガさんは大学に行っていてお休みでした。
⬅ううっ、なにやら暗～い雰囲気が漂っている〃　でも本当は違うんだから安心してネ。

⬇スロットマシーン部分のゾーニが、3つ揃ってしまうと、呪いの下向き矢印がホールキッカーに現れ、2度と立ち直れない体にされてしまうのだ。

**A面**

エクストラ・ボールが出せるのはここだけだからトライしよう。

**B面**

スロット部分をうまくできれば、得点アップは、ラクラクでしょう。

**C面**

ボーナス点をアップさせるのは、この面が一番重要ポイントです。

**D面**

C面やB面にボールを戻すことに、最善の努力を払いましょう。

説明しよう。

1番高得点を加算できるのがⒸ面。スタンダップターゲットは当たるたびに1,000点ずつ加算され、最高10,000点まで得点を得ることができる。そして、ⒶⒷⒸの各レーンを通過すると、各々のドロップターゲットの色が変わり、1つ当たるごとにボーナス点が加算される。このボーナス点が意外に重要なポイントとなる。ボーナス点は、99,000×9まで増やすことができるから、スゴイぞ。

次にⒶ面に注目して欲しい。右側にあるホールキッカーがくせ者だ。ホールキッカー手前のドロップターゲットをまず消して、ホールキッカー横のゲートを消してしまう。ホールキッカーの得点は、1,000→2,000→3,000→5,000→10,000→20,000→50,000+EXTRA BALLと上昇するから高得点が狙える。エクストラボールはここ以外では出ないから、がんばってみよう。

その他、Ⓑ面でチェリー、ベル3つを狙うのもポイント。Ⓓ面まで落ちた場合は右側のドロップターゲットを消してホールキッカーの矢印を上向きに変えⒷ面に戻る努力をしよう。または、Ⓒ面に上がっても、イイトモ。

## 話でキミも通の仲間入り

「ローラーボール」をやったかい？ ん、おもしろくって夢中だって、やっぱりね。そんなキミに㊙話をこっそりと教えてしまおう。

まず、Ⓑ面のスロットマシーン部分に注目してほしい。ベルが3つ揃うと10,000点の得点とボーナス点が加算され、ボーナスマルチプライヤが1段階上がる。チェリーが3つ揃った場合は、5,000点の得点プラスボーナスの加算。そして、Ⓐ面とⒷ面の間に上向きのホールキッカー、Ⓓ面のホールキッカーも上向きになる。

そして、問題なのが、ゾーニ(ZONY)なる、なすの存在。このなすが3つ揃うと、Ⓐ面とⒷ面のホールキッカーが下向きになり、ベルかチェリーが3つ揃うまでは消えないので、2度とⒶ面に戻ることができないという、悲しくも敵役という運命を背おっているのです。そこで勘が良い子はハタと気がつく問題は？ なんで、なすの名前がゾーニなの。そうです。ゾーニという名前に深い秘密が隠されていたのです。ゾーニとはナンゾヤ？ 昔、ある所にゾーニなる、なすに生き写しの人物がいました(某HAL研だったりしてね)。そのゾーニという人物、本物(？)のなすとは違って、煮ても焼いても使い物にならない、はっきりいえば、カスだったのです。そのうえ、彼はまずいことがあると『デッヘッヘ』と叫んで、ごまかすという悪癖の持ち主でもあったのです。そうです。そういうわけで、悪役はゾーニしかないぞ。と全員一致のシャンシャンシャンで決定されたのです。耳が良い人は下向きのホールキッカーに入ってしまったときの音に注意してください。ほ～ら、『デッヘッヘ』と聞こえたでしょう。う～ん、なごむなあ。

もう1ヵ所、耳をすませて欲しいのが、Ⓐ面右側にあるスタンダップターゲット。ここは通称、『ワシもそう思うターゲット』と呼ばれ、聞く人が聞けば、ワシもそう思うと、聞こえるのです。どうだ、参ったかな。

この「ローラーボール」、やればやる程、オモシロイ。グラフィックス、ミュージック、デザインと3拍子揃った上デキソフト。そして、㊙を思い出しながら、プレイすると、ひと味も、ふた味も違ってくる。

さあ、ゾーニを出さないように、ハイスコアを目指そうね。

## 


「ローラーゲーム」の楽しさが伝わったかな？ 記事を読んでいるだけじゃ本当の楽しさはわからないぞ。もう、1度体験するっきゃないね。今日からキミも、ローラーボール・フリークの仲間入り、なんてね。というわけで今月は、これにて。来月も、イケルと思うから、ヨ・ロ・シ・ク!!

### やったぞ、2,000,000点プレイヤーだ!!

クローズアップ担当・Hはついに、200万点プレイヤーの仲間入りをしたぞ!!

それを記念(？)して、読者の皆さんに挑戦状をたたきつけよう。そう、200万点以上を出したキミ、写真を証拠として同封の上、〒107東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル㈱アスキー「MSXマガジン・ついに私も200万点プレイヤー係」まで送って欲しい。最高得点者にソフトを1本。応募者全員にマガジン特製グッズをプレゼントしてしまう。メ切りは1月末日到着分のみ。急がなくっちゃね。全員の氏名をマガジン4月号で発表するから、応募するっきゃないね。

# MSX SOFT REVIEW MEMORANDUM

## ゲームばかりしてなさい!

ゲームがオモシロクなってきました。「けっきょく南極大冒険」をやりたいために、MSXマシンを購入したという伝説を作った人もいます。ゲームというものは、いくら種類が増えたところでオモシロクなければ、チリが増えたに過ぎません。チリも積もれば山となる。と諺ではいいますが、山となっただけでは、意味がありません。少数厳選主義で、2～3本のオモシロ・ソフトがある方が、ずっと、楽しいパソコンライフが送れるのです。

MSXも1歳になり、ソフトも次々と生まれています。年末商戦あたりから、なんとなく、気分が高揚しそうなソフトが、数は多くはありませんが、出てきています。これで、MSXユーザーの輪が、今年も大きくなりそうだなあ、という気分になってきます。『MSXをゲームマシンで終わらせるな』という強い使命感はありますが、ゲームも、またMSXならではの楽しみ方がある、そんなふうに独自の道を開拓していけるとステキだなあ、と思います。

年頭にあたり、初心に戻って、ソフトレビューも新鮮な気持で、ソフトを紹介していきますから、今年もよろしく。皆さんのご意見も取り入れて、増増、良い紙面づくりをしたいと思っていますので、お便りお待ちしています。

## 協力感謝

いよいよ、'85の幕開けです。今年の目標は決まりましたか? 初夢はいかがでしたか? 今年も良い年になるように、と初もうでをすませた人も多いでしょうね。編集部でも、一同初心に戻り、より一層がんばりますのでよろしく。ソフトレビューに協力してくれた皆さんにも、協力大感謝。もちろん、読者の皆さんも、どうもありがとう。

今年中には、MSXのソフトも600本、いや800本ぐらいに増えるでしょう。その全部に目を通す作業は大変なことですが、MSXソフトの品質向上のために、じっくりと観察しますから期待してください。皆さんも、良いソフトを見る目を養ってください。ソフトレビューもよろしくね。

では、今年も良い年でありますように。

今月のひとこと

**もうバカにされないぞ**

## 今月の評論家のプロフィール

(レポート担当・H)

**T** 最近は、ゴルフに凝ってしまい休みといえば、ゴルフ練習場に通う日々。このごろは、ゴルフのソフトも増えて、うれしい悲鳴をあげたりして。シングルを目指せ!!

**J** ヨーロッパ取材に出かけたJ嬢、パスポートの申請やなんやらでいそがしそうでした。年末にかけては編集部は1年中で1番オオイソガシだったのです。ゴクロウ様でした。

**G** 子供と昆虫は嫌いだ。というのは本人談。取り扱い説明書のない物は、嫌いだということです。じゃあ、女の人は、どうかしらね。もう説明書がなくてもプロだったりしてねえ。

**Z** 最近、留守番電話をつけたZ氏。これがもう、並たいていの言葉ではいえないぐらいユニーク。く、くら～い口調で、用件オンリーのつれない返事。うっ、思わずうつりそうで恐い。

**K** 1月号の特集で土星に抜擢されたK氏。意外に長い足で、皆の注目を浴びてしまった。G・Fは? 殺し文句は、「地球(テラ)へ帰ろう」というウワサも飛び交っている今日このごろです。

**L** 1月号見てくれたかな? ワープロしてたのがL嬢です。ウワサに違(たが)わない童顔でしょう? しかし、外見とは、うって変わって酒豪だったりするから女の人って解らない。

**S** 音楽してます。毎日。細い体でまあ、一見すると暗そうですが、それ程でもないというのが一般的な評判です。くれぐれも、ボリュームだけは気をつけてくださいナ。

**A** 最近、とみに文体が過激に走っているA氏。余りにも所属部所以外の仕事(例えば、MSXとかね)に力を入れすぎて、風当たりが強くなる前に避難したいとか、するとか。

## ★の意味

★……………………一考の余地あり
★★……………………もう一声
★★★……………………一応OK
★★★★……………………結構いける
★★★★★……………………最高!

このソフトレビューでとりあげるソフトは、既に販売されているもの、あるいは今月号発売日までに販売開始が予定されているものです。

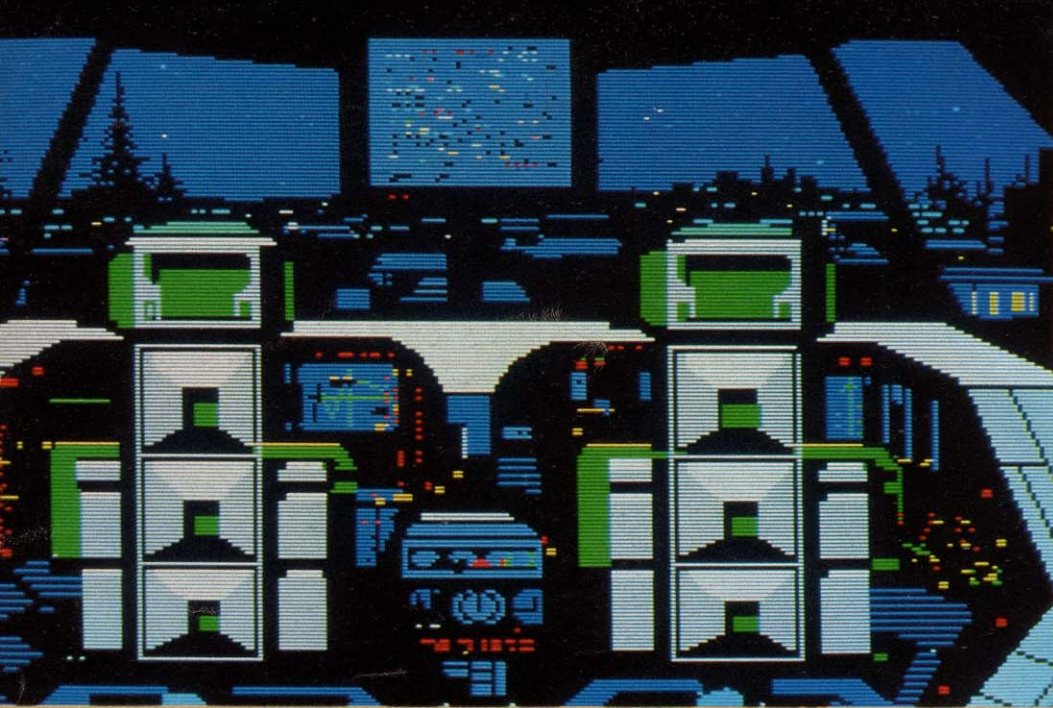
とりあげるソフトは、おもしろいかどうかというだけでなく、話題性、斬新さ、有用性、操作上の問題、ユーザーのニーズへの合目的性なども選考の基準となっています。もちろん、パソコンショップなどの売り上げも重要なポイントですし、編集スタッフ自身の印象も大切にしています。

なお、ソフトに関するお問い合わせは、各メーカー宛にお願いします。

**読**者の皆さんにお願いします。皆さんが街で見かけたソフトウェアや、雑誌やカタログで見つけたソフトなどで「これはおもしろい」とか、「これこそ最高!」みたいなものがあったら編集部までお知らせください。特に教育ソフトやビジネスソフトなら大歓迎です。

寒い冬の夜。お使いは、きまって子供。首をすくめながら外に出ると、風も止み、驚く程明るい星空に吸い込まれそうになった。空地の方に回り道すると、遠く、丘の天文台に流れた星。

「あっ……3、2、1」

願い事のかわりに、3つ数えて目を閉じる。両手を翼に、駆け出せば、まぶたの裏いっぱいに星が広がった。コケて頭ぶつけると、ほんとに星が翔ぶ。みんな、経験者だよね。じゃにー

イラストⒷ

## ここまでのあらすじ

彼らが、その事に気づいたのは、新年会の帰り道だった。月がとっても青かったので、「遠まわりして帰ろう」と誰からともなく言いだした時だ。

丘の上天文台の台長ＩＫＫＯは、北極星の位置がズレている!! と言った。この街は、北緯35度41分にあるのに、北極星は地平から37度の高さに輝いていると言う。それを聞いた偵察好きのコニシ隊員と、星屑集めが趣味のＳＡＳＡ情報部員は、きっと台長のホラか酒のせいだと気に止めなかった。

ところがである。次の夜ＭＳＸに北極星のＤＡＴＡを入れてみると、なんと〝ＯＵＴ　ＯＦ　ＯＲＢＩＴ〟と返ってきた。いったい何が、軌道を外れたというのか。実は、なんと、この地球が、青い月のせいで遠回りして、ひとり歩きをしているらしいのだ。いったい何処へ行こうとしているのか、我らが地球(アース)は。46億年も同じ道を歩いてきて、突然道をはずすなんて。救え!! すくえ!! たった24時間で愛が地球を救った様に、網で地球を救え!! とかいったいつもの、バカな話。

## 有機を絞って、無機物を描いてみる

はい、秋に買った１０５倍の望遠鏡で夜毎、星や月をのぞいているＩＫＫＯです。さて今頃は、一番空気も澄んで東京でも星がなんと美しい饒舌のしじまでしょう。長い冬の夜には、気宇壮大なスペース・ファンタジーしてみるのが一番。ところで、このお絵描き教室も、もう５回目。今までは、物の見方、イメージの翔び方、生物や人の顔とか、わりと有機的なテーマが多かったよね。そこで今回は、ひとつ有機を絞って、無機的なモチーフにトライしてみる。ゲームなんかでも、あいかわらずゼビウス、スターフォースといったアタック・ゲームが人気。デザイン的に見ても、分解能、色数等の限界を見極めて実に上手く作ってある。

どうも、ＭＳＸっていうとロクな絵は作れないとケナす輩も多い様だけどイラストⒷを見て、まだ文句があるならCall me soon men！

さて、ＳＦと一口に言っても、人によりそのイメージは様々。ウエルズのタコ型火星人から、ラスト・スターファイターの３Ｄグラフィックスまで、時代とともにずいぶん変わってきている。またアニメフリークスには、独特の宇宙観もある様だね。

いずれにしても、スペースものの絵って奴には、単なるシーンていうよりストーリーがまず前にあるみたい。

という事は、時間の経過に沿って、様々にシーンが変化してゆき、その中の名場面集が、いわばコンテというかストーリーボードにあたる訳だね。しかも、その中から、どうしてもはずす訳にはいかない、あのシーンを一枚の絵にしたものが、イメージボードと呼ばれる。これら、アニメーションを作る時、必要なKnow-Howは、また夏ごろにでも特集しよう。

## おもしろい話には、花さえも咲くという

全くその通りで、まずみなさん、面白いストーリーを考えてみて下さい。どうも、そういうのは苦手だという人は、本でも読んで、それをいただいちゃってかまいません。私もよくやってますよ。ただし原作者には敬意をはらってⒸはハッキリしましょ。

で、長々と冬の星空の様な前おきが終わって、諸君の前には大宇宙が広がっている。そう、それをのぞき込む窓が、ＣＲＴだ。おっとクサイ!!

**ＩＫＫＯ**「台長のＩＫＫＯだが、異常はないかな」
**コニシ**「わ、出た。ねえいいんですか、天文台にコックピットなんか付けちゃって」

SASA「MSXで、ここまで描けるとは驚異的ですね。で、今回私達は何をするんでしょ」

I「ストーリー作りと教材作りのアシストかな。今回は、ちとハイテクニックを使うのでよく見てなさい」

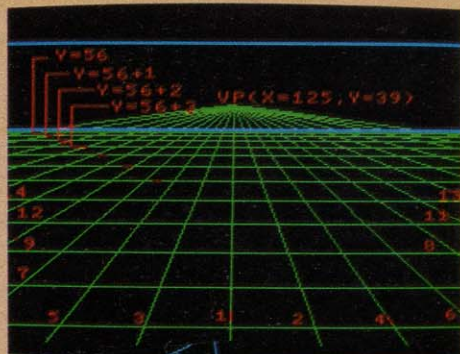
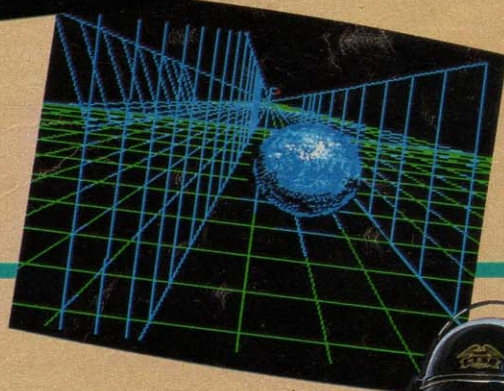
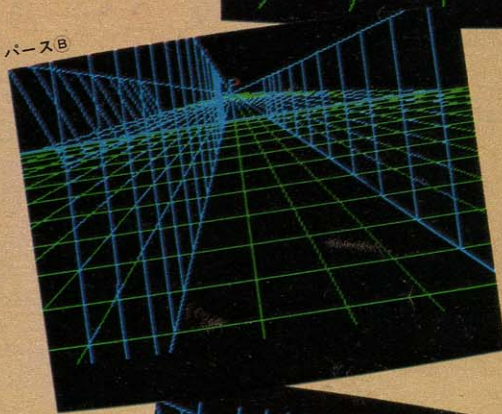
J、S「了解!!」

I「諸君、地球を救う網をどうやって作ったものだろう」

S「簡単じゃないですか。LINEで一点消失のグリッド作れば、一発ですよ」

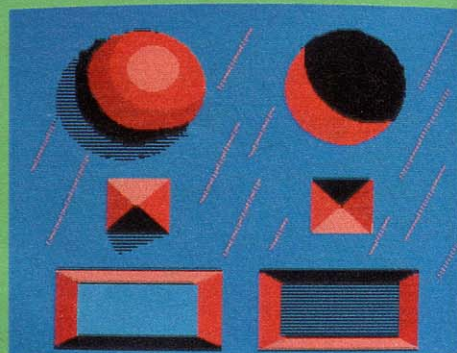
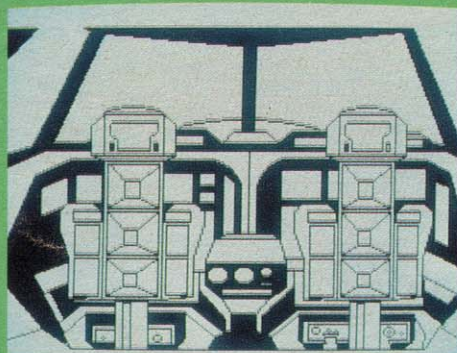
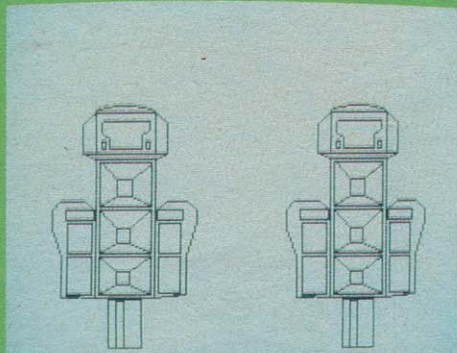
J「げげ、さすがムサビ、基礎デは違うなあ。で何、そのいってんしょうしつのぐりっどって？」

ＣＧがデビューしてから、空間を表わすのに、例のアミの様な描き方がどっとあふれたね。３次元のＤＡＴＡを入れずとも、ＥＤＤＹⅡでらしく描けてしまう。パースⒶを見て欲しい。

まず画面上に一点を定め、そのポイントのＸ、Ｙアドレスをタイプしておこう。この場合（Ｘ＝125、Ｙ＝39）それを消失点、きどって言えばバニシングポイント、ＶＰと呼ぶ。視線に平行なすべての線はそこに消失する事実から、一本ずつＶＰ－１、ＶＰ－２、ＶＰ－３、……という風に線を引く。この幅については方程式もあるが、ま、だんだんせまくなっていく、くらいで止めておく。次に横の線については、一番奥から、今度はだんだん広くなってくる。Ｙ＝56が一番奥だとして、それに１、２、３、４、５……と足していったら結構らしくなったみたい。タンジェント計算しても少数点以下はディスプレイできないものね。

こういう透視図をパースペクティブ、業界では単にパースと呼ぶ。

我々に見えている世界は３次元だからＶＰも最大３つあって、それぞれ、一点消失、二点消失、三点消失というが、まず一点の基礎的デッサンをつむことです。パースⒷはその応用なんだけど、これだけでも十分3-Ｄアミになっていると言えよう。

パースⒶ

パースⒷ

イラスト©

## 飛車だって、たまには道を外れたい事もある

1「やっと、網は地球をすくえそうじゃな。では、次に宇宙船(スペースシップ)が必要になってくるが、実は君達の座っているこの天文台の一室が、そのまま切り離れて翔んでいくしかけになっているのだな。じゃぼちぼち行こうか」
S「まだ、心の順備が……」
J「台長!! どうやって描いたんです」
1「そうか、じゃ、ここで極意その⑤タテタテヨコヨコ飛車の道、これを伝授してみよう」
J「飛車かァー。飛車ってのはいいですね」
S「私、将棋知らないんですけど」

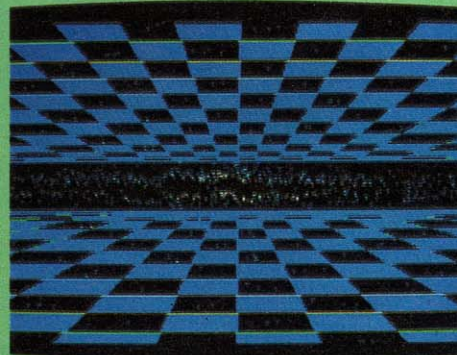
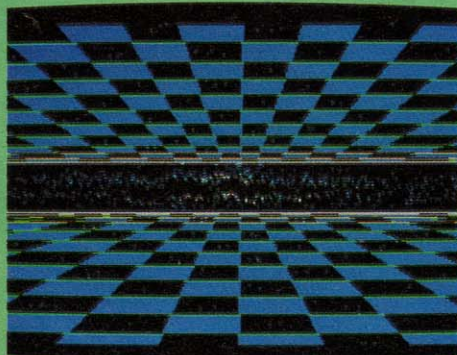
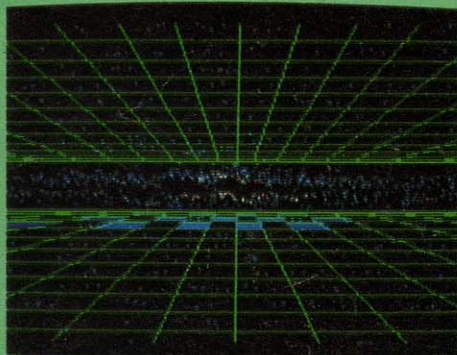
じゃ説明。パソコンで線を引く時、垂直、水平はまっすぐ引けるけど、斜めの線はギザギザになる事、良く知ってるね。画面の分解能が高い程、気にならなくなるけど、MSXの場合なかなか手強い。イメージタッチの絵の時は平気だけど、メカっぽいものではどうもウマクない。そこで、じゃタテとヨコの線だけで画面を作ってしまえ、という訳。将棋盤も、よく見れば9×9の網になっているね。これで極意の心がお解りかと思う。タテタテヨコヨコ飛車の道てな訳です。

最初にグレーと黒でだいたいの形を作ってしまう。2色しか使わなければかなり細いところまで描けるんだけれど、色をのっけると、多少色こぼれしてしまうから、描きすぎるのも意味がない。基本的に、飛車ラインで形を作って、斜め、カーブ、円は最少限に入れるとお互いの線の美しさが響き合って、美しいリズム感のある構図とも言えるんじゃないかな。シートは1つ描いてコピーしたものだけど、この絵の様にシンメトリー(左右対称)っぽい構図でも、少しバランスをくずすとホッとする。このホッとするカンジは大事にしたい。メカものを描く時必要な心構えだね。クールな中にも、優しい色使いをしてみたり、デザイン上のスキやユーモアをさりげなく加えてみるなど、気を配っていただきたい。

さて次は、色塗りによる、質感と立体感の出し方だけど、イラスト©に注目。左と右は、同じ形(の筈)だけど明るさが、上下逆になっている。それによって出たり、ひっこんだりして見える。これを応用して最終的なコックピットの絵になる。

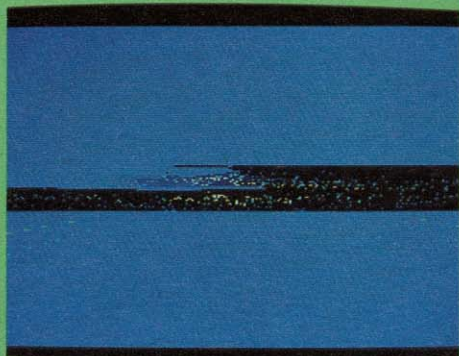
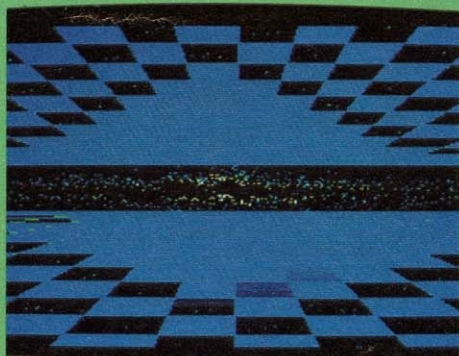
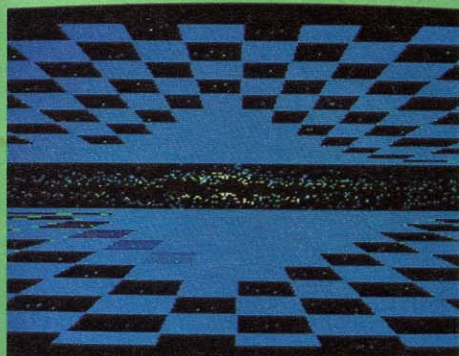
一見すると複雑で、お手上げに見えるこういう絵でも、プロセスを見ると案外、簡単そうでしょ。ほとんど直線ばかりだから、牛なんか描くより実はずっと易しいんだよね。でも、今度はある程度、空間のつかまえ方がしっかりしてないとガタガタになる。空間をつかまえるのも、やっぱり網が一番だという、やけにこだわった話で夜も更けてゆき、どこかで犬が泣いている。

1「ほんとはさ、スターウォーズみたいなカッコイイ宇宙船とか、銀河の描き方とかも取り上げたかったんだけどページが足りないのよね。星のオーノ様としては残念だけど、次のチャンスまでに君達もスペースシップのデザインでもしとくといいね」
S「私はもう考えてるんです。星屑採集船、『つらら』っていうんですけど」
J「あ、いいね。僕は、当分ここに座って流れ星を見ていよう。コメットコニシでした。」
1「ああ肩こった。スペースシップってどこかで売ってないかな。スースーするヤツ!!」
S「伸び縮みする様に、網になってんでしょ」
J「あ、流れた……………」

その言葉を合図に、我々は天文台の窓から星空へと旅立ったのであるが、それはここだけの秘密という事にしておこう。

相変わらずＣＧというと、餅焼き網とお星様、ってイメージが強いんだけど、それをどうこうケチつけてる奴は自分で創った事ないんだよね。きっと。

そりゃ、僕なんかプロの立場としてＣＧを依頼された時には、一応「今更グリッドでもないでしょ」って、さとすんだけど、パソコンレベルで楽しく遊べるんだから、それをほっとくテはないよ。３Ｄの基本がベクトルだからその不思議な美しさは、やっぱり、やってみなきゃ解んない。

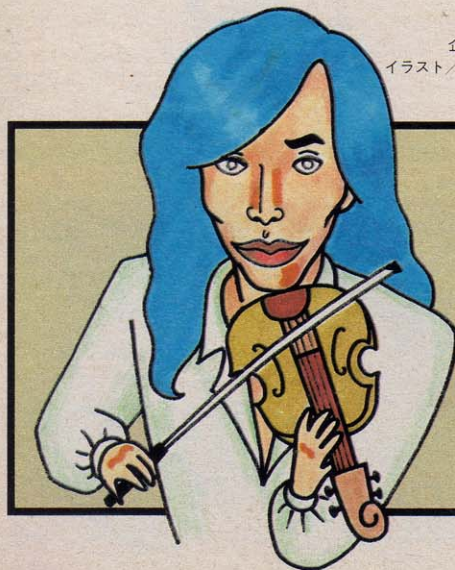
絵として作ったものを、映像の中でどう動かすかが、また次のポイントだけどＥＤＤＹⅡは描き順で出てくるから、うまくやれば面白いアニメーションも作れるんだよ。今回のは、ＢＧＭに南佳孝氏のＬＰセブンス・アベニュー・サウスA-6の「天文台」を聴きながら、いってしまいました。南氏も、ＦＭ－ＮＥＷ７でＣＧしてるとか、そのうち、お手合わせいたしましょかね。で、今月の一冊ならぬ、一本。フライングキャップ出版のビデオ、ＳＴＡＲＶＩＥＷ　ＨＣＴ－５８０８は一級建築士のライセンスを持つ、イラストレーター・張仁誠氏の静止画をマルチスライドプロジェクションでビデオ化したもの。建築家のリアリティのスゴさと、見る側の先行する3-Ｄイメージが、交錯してしまう力作です。

僕も覚えがあるんだけど、一枚の絵は動かないから、見る側のイメージが動き、それを実際に動かすと逆に止まってしまうという実にパラドクス的本質をわきまえないと失敗するね。(IKKO談)

今回からのミュージックレッスンは、シンセプレーヤーの豊田貴志さんの登場でパワー全開。コンピュータ人間の本誌編集部の中本との出会いで、コンピュータミュージックの世界にステップイン。音楽とは何か、なぁ〜んてスルドイ話から将来のことまでアレコレ対談が進む。MIDIのお話もばっちり聞けるんだ。

# MSX MUSIC LESSON

MSXミュ

# 対談！
## シンセプレーヤー豊田貴志氏 VSコンピュータ人間中本健作

企画・構成／OBASUN
イラスト／植田真由美・佐藤豊彦
撮影／石井宏明

●豊田貴志さんのプロフィール

1959年　名古屋市に生まれる。
1973年　TBSテレビ「オーケストラがやってきた」に出演。
1974年　「全日本学生音楽コンクール」で1位入賞。
1977年　タージ・マハル旅行団に参加。
1978年　フュージョン・グループ「スペース・サーカス」に参加。
1980年　原田真二とロックバンド「クライシス」を結成。
ファースト・ソロアルバムを発表、現在に続く。

LULLABY
こもりうた
キングレコード

『あぶくま洞』と呼ばれる福島県にある鍾乳洞で録音したアルバム。鍾乳洞の自然エコーによる録音がユニーク。バイオリンやシンセサイザを使って、壮大なドラマが展開されている、ソロアルバム第3弾。キングレコードより発売中！

## ぼくマシン語知らないんですけど…豊田
## ぼく音楽知らないんですけど………中本

マシン語までは知らないが、コンピュータに興味があるシンセサイザプレーヤーの豊田貴志さん。音楽のことはよく知らないが、マシン語、ハードともに強い、コンピュータ人間である本誌編集部の中本健作。

この2人が、ある日突然顔を合わせて、音楽談義、コンピュータ談義に花が咲いた。2人の音楽歴、コンピュータ歴から始まり、将来の音楽界にいたるまで、話は突き進む。新しい音楽であるコンピュータミュージックをやるからには、こういった話が思わぬところで役に立つ。特にこれからコンピュータミュージックの扉を叩こうという人、熱心なMSXマガジンの読者で、強力にコンピュータミュージックしたい人、みんな一緒に、60分1本勝負？　の対談の観戦をしてみよう。きっと音楽(ミュージック)トリップできると思うよ。

## はじめまして豊田です、中本です

豊田（以下T）「はじめまして豊田です」

中本（以下N）「中本です。よろしくお願いします」

N「さっそくですが、豊田さんの音楽歴をお聞かせ願えますか」

T「ハイ、では簡単にいきましょう。
もともとはバイオリニストだった

●中本健作のプロフィール

1956年　兵庫県西宮市に生まれる。
1975年　高校卒業後、3年の浪人生活に入る。
1978年　某私大文学部にやっと入学。心理学専攻。
1979年　某社パソコン購入。骨までしゃぶる。
1982年　アスキー編集部へ入り、根暗になった。
1984年　マガジン編集部へ移る。同じ社内とは思えない明るさに圧倒され、現在に至る。

ージックレッスン

んです。バイオリンを弾き始めたのは、5歳のときからなんですが、おもちゃとして自分から進んで受け入れて楽しんでました。ですから、音楽家になろうという気持ちはぜんぜんなくて、友だちと一緒に遊んでたんです。その遊び方というか、教育された方法は、語学などでも使われている鈴木メソッドというものです」

N「その鈴木メソッドというのはどんなものですか」

T「一言でいうと、まず体から覚えて理論は後からという発想の教育方法です。ですから、最初はぜんぜん楽譜なんかは読めなくて、耳から覚えていったんです。実際にまず弾いて、曲をマスターしてからその曲がどのようになっているのか、後で譜面を見るようにしてました」

N「つまり、音楽的知識を身につけたのはかなり後になってからですね」

T「ハイ、そうです。でも、今は知識の部分が大きくなっています」

N「それはどういうことですか」

T「ちょっと話が横道にそれますが、集団生活が嫌いだったんです。それで、一人でいろいろやることが多くなって、ある程度理論的知識が必要になってきたということです」

N「なるほど、そうですか」

T「ところで、中本さんはどういうきっかけでコンピュータの世界に入ったのですか」

N「アマチュア無線をやっていた、いわゆるメカ好き少年だったんです。でも、大学へ進学しようとする頃に、はっきり割り切れる世界に疑問を感じて、理系から文系へ変わったんです。でも結局、実験心理学を取っちゃって元の世界へ戻っちゃいました。これにコンピュータを使うんですね」

T「へぇ～、おもしろいですね」

## パソコンで音楽したいな

N「今、音楽で興味があるのはどういう方面ですか」

T「今、一番興味があるのは、演奏することもあるんですが、創作していくことがおもしろいですね」

N「具体的には？」

T「たとえば、パソコンのプログラムでいうと、なぜ人間がよいプログラムだと感じるかを分析したいですね。音楽でいえば、なぜ美しい音と感じるのか、さらに一歩進んで、自分の作った曲がどういった感情がもとになって作られているのかを分析したいんです。そうすれば、その分析をもとにして、拡大したものが作れるんじゃないか、と考えているんですが…」

N「そういったものが理論化されるかも知れませんが…。しかしそれには、マン・マシン・インターフェイスをしっかりさせることが重要になってくるでしょうね。しかし、現時点では感情を分析し、数値化するのはむずかしいことですね」

T「ええ、ぼくもそう思うのです。それをやるのには音楽家自身が今何をやっているのか、何をやりたいのかをもう一度見つめ直す必要があるんじゃないかなと思います」

N「なるほど、そうですね」

## 技術の進歩と楽器の使い良さ

N「音楽家が何をやりたいのかを見つめ直す必要があるといわれましたが、テクノロジー、とりわけコンピュータを使った音楽をどのように思いますか」

T「まず結果としての音がどうこうという前に、今ある電子楽器やコンピュータは、まだまだ操作がよくないと思いますね」

N「だれでも簡単に使えないということですね」

T「そうです。中でもコンピュータミュージックで最近使われるようになったMIDIについては、プロでもお手上げといった人が多いようです」

N「そうですね。ぼくもMIDIに関しては、多少のかかわりを持ってましたので、そういった声を聞いたことがありました」

T「でも、こういった問題は、技術の進歩があれば解決できると思います」

## 音楽する喜びはどこにある?

N「技術の進歩、それもマン・マシンインターフェイスがうまくいくような方向に持っていくのがベストでしょうね。ただ、そうなってくると音楽が逆につまらなくなることはないのですか」

T「イヤ。そのことについてぼくは否定的なんです。音楽家が音楽する喜びをどこに見いだすかという問題になると思うのです」

N「具体的にはどういうことですか」

T「つまり、音楽家がすでにあるものを完成させたいのか、または、まったく新しいものを作りたいのかということです」

N「なるほど、クラシック以外の音楽は、まったく新しいものを創作していくよろこびが残されているということですね。」

T「まあ、そういうことです。ただ、クラシック音楽に関して一言いわせてもらうと、今一般的にクラシックと呼ばれているものは主に18世紀のドイツ音楽なんです。でも本来は、世界中の昔の音楽というふうに考えるほうが自然だと思うのです」

N「それは、インド音楽とか中南米の音楽も入るということですね」

T「ハイ、そうですね」

N「話をもとに戻しますが、音楽の完成度を高めるのか、創作に力を入れるのかという話なんですが…」

T「次のような例があるんですが、自動演奏ドラムマシンの良いものが発売されたんです。そのときのドラマーのリアクションが2通りあったんです。もうこれでドラマーの仕事がなくなったという人と、さあこれから楽しくなるぞという人がいたわけです」

N「要するにマシンに対する見方の違いがはっきりしたんですね」

T「ええ、マシンというより、音楽の取り組み方の違いといったほうが良いかもしれませんが…」

N「そうですね」

T「頭の中にあるアイデアを具体化していくのに、ドラムマシンが役に立つんだと考えたほうが良いと思いますね。つまり、技術が進めば進むほど、考える力が要求されてくるんです」

N「パソコンの世界でも、ハードが良くなるとソフトの重要性が高くなるという図式に似てますね」

T「そうですね。これからは、演奏に関しては素人でも、良いアイデアを持った人や、自分なりの音楽を追求してる人が生き残ると思います」

N「よし、ぼくもガンバろう!」

## MIDIで脳波を伝えたいな

N「ところで、豊田さんは今どのようなものの創作に興味があるんですか」

T「昨年に出したLP『LULLABY(こもりうた)』で自然なエコーで作品を作ったんです」

N「自然なエコーというのは、いわゆるエコールームのことですか」

T「それに近いものなんですが、『あぶくま洞』という福島県にある鍾乳洞で録音しました」

N「実際に演奏もしたんですか」

T「ハイ、かなりの量の機材を持ち込んでやりました」

N「へェ〜 聞いてみたいですね」

T「キングレコードから発売されてますのでよろしくお願します」

N「将来の計画は何かありますか。たとえば、『マジソン・スクエア・ガーデン』でコンサートを開きたいとか…」

T「新しいものを創作していきたいので、とりあえずMIDIを使ったものをと考えてます」

N「いろいろ楽器をつないで、自動演奏をやるんですか」

T「今、実際にMIDIの使われ方というと、システムを組んで自動演奏するのが一般ですね。でも、MIDIはコンピュータと組み合せて使うほうが合っているんじゃないかと思うんです」

N「つまり、楽器と楽器をつなぐのではなく、楽器とコンピュータをつなぐということですね」

T「ハイ、そうです。コンピュータとMIDIをつなげて、何かを分析して音楽にしたいんです」

N「分析するというのは、たとえば脳波を取り込む、ということですか」

T「ええ、そうです。そんなことが実際に可能かどうか、中本さんにお聞きしたいのですが…」

N「うん〜。MIDIを使うというアイデアは良いと思います。データの転送速度が速いですし、信頼性も高いですからね。ソフトしだいでは、うまくいくと思います」

T「そうですか」

N「ただ、脳波を取り込むのがたいへんですね。脳波自体の研究は進んでいるのですが、どのように数値化していくかがむずかしい」

T「数値化したものを音にするという問題も残されてますね」

N「そうですね。そこに人間の感性という新たなパラメータが加わると、音楽家や技術者だけじゃなく、他の分野の研究者の助けをかりなくてはならないと思います」

T「かなり道が長そうですね」

N「テーマとしては、非常に良いので大切にしたいですね。じっくりと取り組めばかなり良いものが出来るはずですから」

T「それは、個人的に機材を揃えれば実験できるものですか。予算があればやってみたいのですが…」

N「かなり大がかりなものになるはずです。たとえば、大学の研究所でプロジェクトチームを作ってやるくらいのレベルのはずです」

T「残念だなあ〜。脳波以外にもいろいろためしたいんだけど…」

え〜と、ドとレの音程の違いをオシロスコープで見ると…お〜っと、失礼しました、ついマシンをいじりたくなるもので…。コンピュータミュージックしたいんだけど…?

⬆チョッと、アカデミックに音楽したい人のための本を紹介、学校の授業と違って、まじめに読んでみるのも悪くないんじゃないかな。
「音楽療法入門」芸術現代社
「20・5世紀の音楽」青土社
「音の科学文化史」海青社

⬅編集部にあるマシンを次から次へと分解してしまう彼。実は、エレクトーン教室に通った経験もあるのです。腕前のほうはどうでしょうか?

# これからの音楽はどうなる!

N「音楽界のこれからの動きというのはどうなっていくのでしょうか」

T「そうですね。今までの日本の音楽界というのは、クラシックに限らずコピー音楽が多かったんですね。ロックでいえば、『カリフォルニア風』とか、『プログレッシブ・ロック風』とかのカテゴリーの枠に沿ったものしか出てこなかったんです」

N「それは、後から結果的にそうなったというじゃないですか」

T「いつの時代にも評論家はいますから、後からカテゴライズされることはありますね」

N「そうだと思いますけど…」

T「でも、ぼくがいいたいのは、結果も大切なんですが、新しいものも創作していこうという姿勢が大切だと思うのです。へたでもいいから何か新しいことをしようと努力することですね」

N「なるほど、そうですね」

T「それと、時代にマッチした音とか、日本人にしかできない音を作ってみたいし、ぼく以外の音楽家もその方向でガンバッてもらいたいですね」

N「なかなかたいへんですね」

T「そうですね。ぼくの作った作品が結果的にそうなっているかはわからないんですが、努力なくしては何も生まれないんじゃないかと思うんです」

N「うまくいくと、日本の音楽が世界的に広まるということも考えられるわけですね」

T「そうですね。それと、プロとアマの差がなくなってくるでしょうね。要するに、アイデアしだいで良い音楽が作れるようになるわけですから」

N「ぼくも音楽家になれたりして…」

N「そうなってほしいですね。自分の作った曲がラジオから流れるとか…でも、反対にプロの人は苦労するんじゃないですか」

T「そこが問題なんです。要するに、今までしっかりと自分の音楽をやってきた人はすんなりとこれからの音楽を創作できるようになるんですが、演奏テクニックのみを武器にしていた人は苦労するでしょうね」

N「でも、演奏できないプロの音楽家というのは考えにくいんですが…」

T「ええ、まったく演奏できないのも問題ですね。でも、何年もトレーニングをしなくても良くなるんじゃないかということです」

# 音楽メディアが変わる?

T「ところで、ニューメディアについていろいろ騒がれてますよね」

N「そうですね。キャプテンやＩＮＳなどの動きが…」

T「そのINSが待てなくて、MIDIのデータを電話回線で送ろうと思っているんですが」

N「それはちょっと難しいですね」

T「そうですか」

N「今の電話回線では周波数帯域が狭いですから、一般的にはできないですね」

T「残念だなあ〜」

N「それができるようになるのは、もうすこし先の話になるでしょうね」

T「実は、それができればちょっと変ったコンサートを開こうと思っていたんですが…」

N「どんなコンサートですか」

T「たとえばの話ですが、受け手のほうでMIDI楽器を持っていたら、データを送ってライブコンサートを開こうと思っていたんです」

N「ふ〜ん、グッドアイデアですね」

T「そうでしょ。そうすれば、日本国内はもちろんのこと、世界的規模でコンサートが開けると思うのです」

N「そうですね」

T「アマチュアの人でも仲間うちで、自宅にいながらライブコンサートも可能になるし、たいへん良いアイデアだと思うんです」

N「バンドのメンバーが東京と大阪にいるなんていうことも起こりうるわけですね」

T「そうですね。スタジオを貸りて、バンドのメンバーが全員集まるのを待つ、というのは時間と体力の浪費だといえなくもないですから」

N「在宅スタジオ・マンですね」

T「ハハハ…。そうですね。さらに、レコーディングもできると最高ですね」

N「おもしろそうですね。ぼくも、カスタネットを持って参加しようかなあ…」

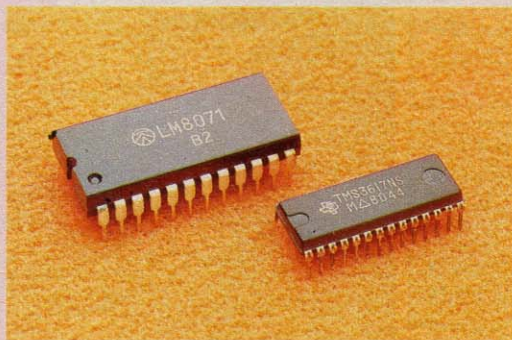
T「顔も見たことがない人と一緒にレコーディング、ということもできますね」

N「そうなると、レコードだけじゃなくて、通信で音楽を売ることも可能でしょうね」

T「もうすでに、営業を始めたところもあるみたいですね」

N「すごいですね。ぜひ実現させたいですね」

T「ええ。そのためにはＭＳＸマガジンの読者も含めて、みんなで考えていきたいですね」

N「ええ。次回からガンバリましょう」

⬅ (左) デルボ出版局より発売された音楽用語集。?のときは忘れずに! 1,200円。(中)廣済堂より発売。シンセで、パソコンを。マニア人にオススメで〜す。 2,800円。(右) こんな小さなチップが楽器の中に。シンセの中味って?

# MIDIミュージックシステム

## MIDIってどこまで便利なの―――vol.1

**80年代も半ばをすぎ、新しいミュージックシステムの出現が望まれる今、MIDI(ミディ)にスポットライトをあてて徹底追求。「MIDIってなに」という人から「もうとっくに使ってるぜ」という人までまとめて面倒をみましょう。わかりやすく、かつスルドク、音楽雑誌にはないコンピュータならではの音楽の楽しみ方を追求します。まずは、規格の話からスタート。**

## ちょっと頭の痛いMIDIフォーマットも軽くクリア

MIDI（ミディ）というのは、楽器と楽器、楽器とコンピュータをつなぐための規格（FORMAT）です。この規格が生まれたのは、一昨年の夏ごろ。ちょうどMSXが発表されたころで、意外と共通点が多いのだ。つまり、MSXマガジンの賢い読者なら頭の痛いMIDIフォーマットも軽くクリアできるはず。こういう数字の世界は、何か別なものに置き換えて考えてみると、スムーズに理解できる。パソコン少年も、楽器少年も、みんな一緒にレェツ・スタディMIDIフォーマットといこう。

### データフォーマット

MIDI（ミディ）というのは、Musical Instrument Digital Interfaceの略で、楽器と楽器、楽器とコンピュータをつなぐためのものである。メーカーが違っても、機種が違っても問題なく作動するように設計されている。ただし、後で説明するシステム・エクスクルーシブ・メッセージについては、各社独自の付加機能を加えてもよいことになっている。したがって、同じメーカーの製品でないとデータを正しく受け取らないことがあるので注意が必要になる。これは、MIDIフォーマットの〝その他の項目〟だと思ってよいだろう。

ところで、MIDIは楽器と楽器、楽器とコンピュータをつなげて何を行っているのだろうか。また、何ができるのだろうか。

このことを具体的に、わかりやすく説明したものは、今のところあまりないようである。利用のしかたは次回からということで、今回は、どのように情報を他の楽器やコンピュータに伝えるかを説明してみよう。

MIDIでは、コンピュータと同じ0と1の世界でコミュニケートしている。つまりMIDIメッセージは、コンピュータのデータ通信と同じようなことをしているのだ。たとえば電話で人と話をするとき、「もしもし」という言葉を話の始めにする、という約束事があるように、MIDIにも情報の伝え方がきちんと決められている。このことをデータ通信では、プロトコル(通信規約) と呼んでいる。MIDI規格では、ハードに依存している部分がかなりあるのだ。

ソフト（データ・フォーマット）に関しては、00H～FFH（Hは16進数、以下数字の後のHは16進数を表している）の数字の組合わせで音を出す、音を止めるといった情報を伝えている。つまり、何を先に伝えるかという順番が大切だ。

この00H～FFHの中で、00H～7FHまでがデータ、80H～FFHまでがステータス(状態)を表す（図4参照)。また、ステータスとデータの組合わせを、メッセージと呼ぶ。メッセージになって初めて意味のある情報になるわけである（図6参照)。

図1

| モード | オムニ | | 受信側での処理 | 送信側での意味 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | オン | ポリ | 全てのチャンネルのボイス・メッセージを受け、ポリフォニックにアサイン | 全てのボイス・メッセージはチャンネルNで送られる |
| 2 | オン | モノ | 全てのチャンネルのボイス・メッセージを受け、1つのボイスだけをコントロール | 1つのボイスを対象としてボイス・メッセージを送る |
| 3 | オフ | ポリ | 1つのボイス・メッセージのみを受け、ポリフォニックにアサイン | 全てのボイスに対するボイス・メッセージは、チャンネルNで送られる |
| 4 | オフ | モノ | 使用するチャンネルとアサインする音源が1対1に対応 | ボイス1からMまでに対するボイス・メッセージを固定的に送りたい |

図2

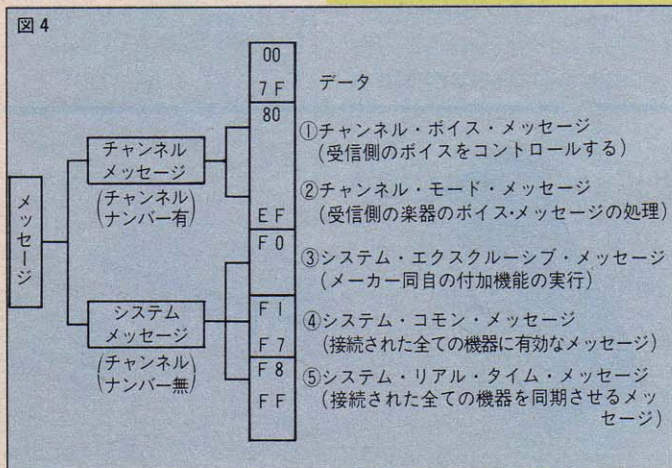
図3

図4

### メッセージ

メッセージは、チャンネル・メッセージとシステム・メッセージに大別できる（図4参照)。

チャンネル・メッセージは、ステータスの後ろに、キーナンバーや音量などのデータを続けて送る。つまり、音を出したり消したりといった、鍵盤で表現できる情報を送るものなのだ。ただし、チャンネル・ボイス・メッセージの中のB0H～BFHのコントロール・チェンジとチャンネル・モード・メッセージとは、2ndバイト（ステータスに続くデータの数字）によって区別されるので注意が必要である。

システム・メッセージは、そのシステム全体に接続されたマシン（おもにドラムマシンなど）に共通な情報を送るためのものである。したがって、チャンネルの指定がありません（チャンネ

ルについては後で説明しよう)。ただし、システム・エクスクルーシブ・メッセージの3rdバイト以降は、メーカーが独自の意味を持たせることができる。2ndバイトは、各社のIDナンバー、(図2参照)が登録され、エンド・フラグ(F7H)で終わるのだ。

## チャンネル

さて、MIDIのメッセージは数字の組合わせで送るということが理解していただけたと思う。ところで、もう1つの重要なキーワードである〝チャンネル〟について、説明しておこう。

まず、MIDIでチャンネルという言葉を使った場合は、送り側と受け側の2つの場合を考えてみなくてはならない。たとえば、友人が9チャンネルのSMX放送に出演するのに、1チャンネルのKHN放送にテレビのチャンネルを合わせても、友人の姿を見ることはできませんね。MIDI規格では、全部で16までのチャンネルを送受信することができる。ただし、楽器によっては送信のみ、受信のみ、また送信チャンネルが16に満たないものがある(図3参照)。

## モード

また、送受信チャンネルには4つのモードがある。オムニ・モード・オン/オムニ・モード・オフ/モノ・モード・オン/ポリ・モード・オンである。

このうち、モノとポリはそれぞれ排他的で、モノ・モード・オンにするとポリ・モードは自動的にオフになるのだ。

つまり、組合わせで4つの状態のいずれかになるのだ(図1参照)。

最後に、チャンネル・ボイス・メッセージの使い方を簡単に説明しておこう。ステータスの後に続くデータは、音程と音量のデータである。ノートというのは、音程のことで0~127の数字(キーナンバー)が割り当てられている(図5参照)。

その他、くわしいことは次回より解説しよう。期待して待ってください。

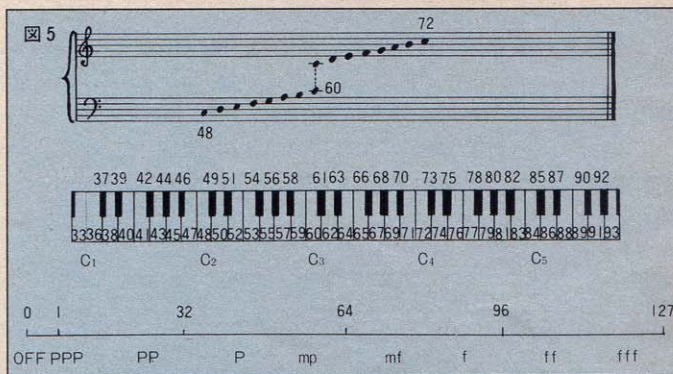



図6

MIDIデータフォーマット

| ステータス | 2ndバイト | 3rdバイト | メッセージの意味 |
|---|---|---|---|
| 80~FH | 0~127 音程 | 0~127 音量 | ノート・オフ・イベント:キー・オフで発音を停止 |
| 90~FH | 0~127 音程 | 0~127 音量 | ノート・オン・イベント:キー・オンで発音を開始 |
| A0~FH | 0~127 音程 | 0~127 音量 | ポリフォニック・キー・プレッシャー:各キーに対応したアフタータッチセンサーの状態 |
| B0~FH | 0~127 | 0~127 | コントロール・チェンジ:モジュレーションホイールなどのデータ |
| C0~FH | 0~127 | ——— | プログラム・チェンジ:音色バンクの音色の切り換えのデータ |
| D0~FH | 0~127 | ——— | チャンネル・プレッシャー:全鍵盤のキーのアフタータッチをコントロール |
| E0~FH | 0~127 下位 | 0~127 上位 | ピッチ・ベンド・チェンジ:ピッチベンダーの状態 |
| B0~F | 7AH | 00H | ローカルコントロール・オフ:受信側のキーボードを音源と切り離す |
| | 7AH | 7FH | ローカルコントロール・オン:受信側のキーボードも同時に弾ける |
| | 7BH | 00H | オール・ノート・オフ:発音中の音を全て消す |
| | 7CH | 00H | オムニ・モード・オフ:自己のチャンネルと一致するものだけを処理 |
| | 7DH | 00H | オムニ・モード・オン:全てのMIDIチャンネルを処理 |
| | 7EH | 00~7FH | モノ・モード・オン:使用チャンネルを決め各チャンネルに1音ずつ割り当てる |
| | 7FH | 00H | ポリ・モード・オン:アサイナーをポリフォニックにする |
| F0H | IDナンバー | | F7(エンド・フラグ) |
| F1H | 未定 | 未定 | 未定義 |
| F2H | 0~127下位 | 0~127 上位 | ソング・ポジション・ポインタ:MIDIビートの数を表すレジスタ |
| F3H | 0~127 | ——— | ソング・セレクト:演奏する曲のシーケンス番号を指定 |
| F4H | 未定 | 未定 | 未定義 |
| F5H | 未定 | 未定 | 未定義 |
| F6H | ——— | ——— | チューン・リクエスト:アナログシンセのチューニング |
| F7H | ——— | ——— | システム・エクスクルシブのエンド・フラグ |
| F8H | ——— | ——— | タイミング・クロック:4音符につき24個のデータがでる |
| F9H | ——— | ——— | 未定義 |
| FAH | ——— | ——— | スタート:シーケンサなどのスタート |
| FBH | ——— | ——— | コンティニュー・スタート:継続スタート |
| FCH | ——— | ——— | ストップ:シーケンサなどのストップ |
| FDH | ——— | ——— | 未定義 |
| FEH | ——— | ——— | アクティブ・センシング:回線の断線チェック |
| FFH | ——— | ——— | システム・リセット:初期状態 |

ウーくんのソフト屋さん VOL.2

# 時計にもいろいろありますが…。

先月号のかくし芸ソフトはいかがでしたか？　この「ウーくんのソフト屋さん」のノリがわかっていただけたでしょうか。カートリッジポン、の簡単MSXもいいけれど、自分でタイピングしてみるのもオツなもんです。なんかこう、いつもと違う今日のMSX、なのです。せっかくMSXを持っているのだから、めちゃくちゃ使いこなさなくちゃ損。ウーくんのソフト屋さんのラインナップは、是非気にしていてもらいたいのです。
ここに載っているのはプログラムだけです。どんな画面が出るかは、実際に打ち込んでみてからのお楽しみ。やってみるだけの価値は十分あることを保証します！

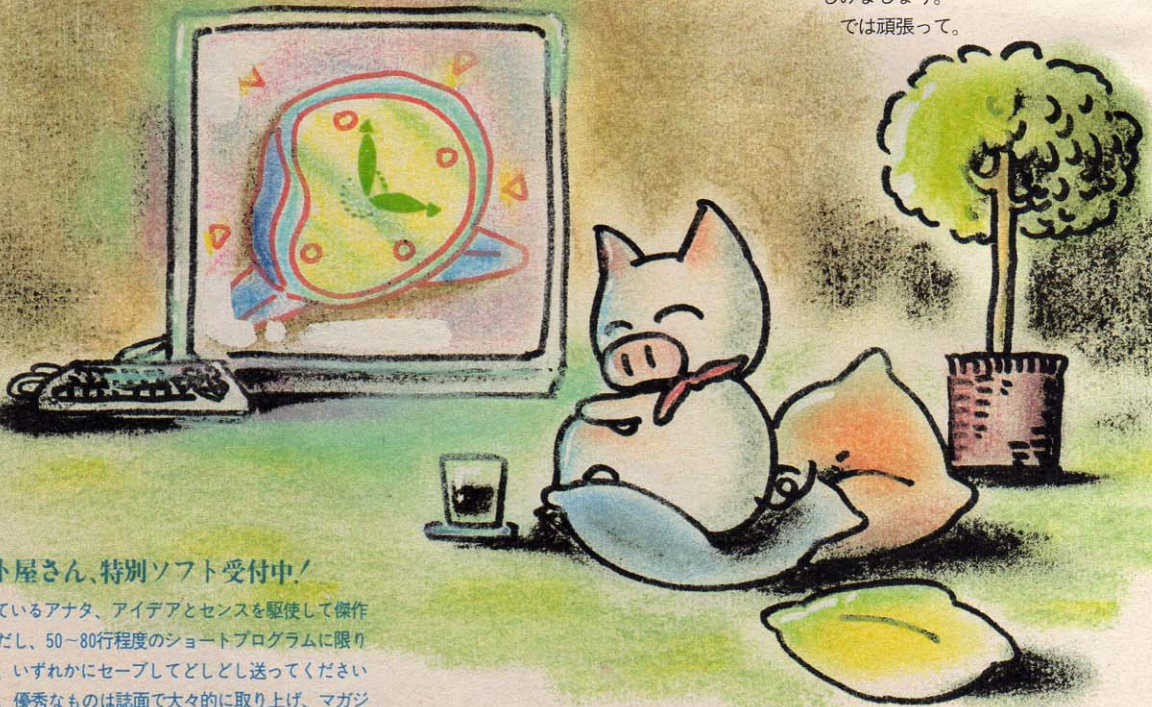
### ●テレビを環境時計に化けさせよう

クリエイティビティあふれるアナタ。人とはちょっと違うことをやってみたいアナタ。ＭＳＸはそーいうアナタの味方なのです。

いつも見なれているテレビの画面を、ＭＳＸを使って時計に変えてしまおう、というのが今月のテーマ。これはちょっと興味をひきますねえ。それもそこらにあるようなありきたりの時計ではないのです。フフフ。

きちんと時間を計れるのはもちろんですが、見ていても美しいというのがミソ。一種の環境映像になってしまうのです。くだらないテレビ番組に飽き飽きしながらも、何か画面に映っていないと落ち着かないというアナタには、ぴったりのソフトです。すぐさま、打ち込んでみましょう。

ＲＵＮさせる前に、まず部屋の照明を落とした方がいいですね。この時計に合うムードにするのです。この時計には不思議なことに鎮静作用もあるので、就寝前のひと時にもってこい。うんとリラックスして楽しみましょう。

では頑張って。

### ●ウーくんのソフト屋さん、特別ソフト受付中！

こういうのなら得意と思っているアナタ、アイデアとセンスを駆使して傑作を作ってみてください。ただし、50～80行程度のショートプログラムに限ります。カセット、ディスク、いずれかにセーブしてどしどし送ってください(作品は返却いたしません)。優秀なものは誌面で大々的に取り上げ、マガジン特製のプレミアムをプレゼントいたします。よろしく！
宛先／〒107 東京都港区南青山5－11－5㈱アスキーＭＳＸマガジン編集部「ウーくんのソフト屋さん」係

Program:伊藤貴彦　Illustration:桜沢エリカ

# 「10ミニッツ・サイレント」

この時計で計れる時間は10分間。ＲＵＮさせて画面が全部出てから、スペースキーを押してください。
これをバックにラブ・コールなんていうのもいいかも。10分間なら長電話のうちに入らないものね。

```
10 CLEAR 200:SCREEN 2,2:COLOR 15,1,1:CLS
:DEFINT A-U:GOSUB 170:ON INTERVAL=500 GO
SUB 60:INTERVAL OFF:LINE(87,0)-(168,191)
,,B:LINE(88,89)-(167,89):LINE(88,99)-(16
7,99):FOR T=0 TO 2:LINE(127+T,89)-(127+T
,99):NEXT:LINE(88,17)-(167,88),4,B:PAINT
(128,87),4
20 A$=INKEY$:IF A$<>"" GOTO 20
30 A$=INKEY$:IF A$="" GOTO 30
40 INTERVAL ON:LINE(128,89)-(128,99),1:W
H=190:BH=17
50 GOTO 50
60 INTERVAL STOP:XF=20
70 PUT SPRITE 2,(120,100),7,0:FOR T=1 TO
 700:NEXT T:PUT SPRITE 2,(120,100),7,1:P
UT SPRITE 1,(120,100),15,2:FOR T=1 TO 40
0:NEXT T:PUT SPRITE 1,(0,209):PUT SPRITE
 2,(0,209):PUT SPRITE 1,(120,100),15,4:P
UT SPRITE 2,(120,100),7,3:VW=1:Y=100
80 Y=Y+VW:VW=VW+.15:XF=XF-.3:IF Y+10>=WH
 GOTO 90 ELSE PUT SPRITE 1,(120,Y),15,4:
PUT SPRITE 2,(120,Y),7,3:FOR T=1 TO XF:N
EXT T:GOTO 80
90 PUT SPRITE 1,(112,WH-16),15,5:PUT SPR
ITE 2,(128,WH-16),15,6:FOR T=1 TO 20:NEX
T T:PUT SPRITE 1,(0,209):PUT SPRITE 2,(0
,209):LINE(88,WH)-(167,WH),4:WH=WH-1:PUT
 SPRITE 1,(120,77),15,7:GOSUB530:Y=77:BL
=1
100 Y=Y-1:RESTORE 120:FOR T=1 TO BL:READ
 BS:NEXT T:IF Y<=(BH-BS) GOTO 110 ELSE G
OSUB 130:X=120+RND(1)*3*(-1)^INT(10*RND(
2)):PUT SPRITE 1,(X,Y),7,6+BL*2:PUT SPRI
TE 2,(X,Y),15,5+BL*2:FOR T=1 TO 10:NEXT
T:GOTO 100
110 PUT SPRITE 1,(0,209):PUT SPRITE 2,(0
,209):PUT SPRITE 1,(120,BH-20),15,15:FOR
 T=1 TO 40:NEXT:PUT SPRITE 1,(0,209):LIN
E(89,BH)-(166,BH),1:BH=BH+1:GOTO 150
120 DATA 6,3,2,0
130 IF Y>62 THEN BL=1 ELSE IF Y>47 THEN
BL=2 ELSE IF Y>32 THEN BL=3 ELSE BL=4
140 RETURN
150 IF BH=88 THEN PLAY"O7V15T255FCFCFCFC
FCFCFCFCFC":GOTO 540 ELSE INTERVAL ON:RE
TURN
160 'Sprite definition
170 RESTORE 210:FOR I=0 TO 15:A$=""
180  FOR J=1 TO 32:READ B$:A$=A$+CHR$(VA
L("&H"+B$)):NEXT J
190  SPRITE$(I)=A$
200 NEXT I:RETURN
210 DATA 07,03,01,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00
220 DATA F0,E0,C0,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00
230 DATA 03,01,01,03,07,07,07,03,00,00,0
0,00,00,00,00,00
240 DATA E0,C0,C0,E0,F0,F0,F0,E0,80,00,0
0,00,00,00,00,00
250 DATA 00,00,00,00,03,03,00,01,00,00,0
0,00,00,00,00,00
260 DATA 00,00,00,00,00,00,00,01,00,00,0
0,00,00,00,00,00
270 DATA 00,00,00,01,01,03,07,07,0F,0F,0
F,0F,07,07,03,00
280 DATA 80,80,80,C0,C0,E0,F0,F0,F8,F8,F
8,F8,F0,F0,E0,00
290 DATA 00,00,00,00,00,00,03,06,06,06,0
0,06,06,00,00,00
300 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00
310 DATA 00,00,00,02,47,C2,40,00,21,21,1
1,19,0D,0F,07,07
320 DATA 00,00,00,04,0E,04,00,00,04,04,8
4,CE,FF,FF,FF,FF
330 DATA 00,00,00,20,70,20,00,00,20,20,2
1,73,FF,FF,FF,FF
340 DATA 00,00,00,40,E2,43,02,00,84,84,8
8,98,B0,F0,E0,E0
350 DATA 00,00,00,00,00,00,01,03,03,01,0
0,00,00,00,00,00
360 DATA 00,00,00,00,00,00,80,C0,C0,80,0
0,00,00,00,00,00
370 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00
380 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,0
0,00,00,00,00,00
390 DATA 00,00,00,03,0F,0F,1F,1F,1F,1F,0
F,0F,03,00,00,00
400 DATA 00,00,00,C0,F0,F0,F8,F8,F8,F8,F
0,F0,C0,00,00,00
410 DATA 00,00,00,00,03,01,03,0F,0F,0C,0
4,03,00,00,00,00
420 DATA 00,00,00,00,C0,E0,80,90,D0,F0,6
0,80,00,00,00,00
430 DATA 00,00,03,0F,1F,1F,3F,3F,3F,3F,1
F,1F,0F,03,00,00
440 DATA 00,00,C0,F0,F8,F8,FC,FC,FC,FC,F
8,F8,F0,C0,00,00
450 DATA 00,00,00,03,01,03,17,1F,1F,09,0
D,06,01,00,00,00
460 DATA 00,00,00,C0,E0,F0,90,98,C8,90,B
0,E0,80,00,00,00
470 DATA 07,1F,3F,7F,7F,FF,FF,FF,FF,FF,F
F,7F,7F,3F,1F,07
480 DATA E0,F8,FC,FE,FE,FF,FF,FF,FF,FF,F
F,FE,FE,FC,F8,E0
490 DATA 00,07,03,03,03,27,1F,1F,7F,7F,3
3,31,11,0F,00,00
500 DATA 00,80,E0,F8,F8,C8,CC,E4,E4,CC,8
8,98,F0,E0,00,00
510 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,01,01,1
8,1C,04,C0,E0,10
520 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,80,80,9
8,38,20,03,07,08
530 PLAY"S4M700006A":RETURN
540 A$=INKEY$:IF A$="" THEN GOTO 540 ELS
E END
```

# 初公開！イギリスのMSX雑誌

↑12月号でも紹介したHaymarket Publish Company。ここからイギリス初のMSX雑誌が誕生したのだ。

イギリスのHaymarket Publishing Companyから、イギリス初のMSX専門誌が届いた。「What MSX?」と「MSX Computing」の2誌だ。ふたつともMSX情報満載のとても楽しい雑誌。MSXマガジンの読者に、さっそく中身を紹介しよう。

## どんな内容がつまっているのかな。

「What MSX？」の目次。巻頭のニュースをはじめ、ハード、ソフトの紹介記事もいっぱい。イギリスではMSXが登場したばかりで、情報もまだ少ない。それだけにこの雑誌が果たす役割は大きいものになりそうだ。

「BACK GROUND」とタイトルづけされたコーナーでは、MSXのコンピュータ業界における位置づけについて解説。雑誌のタイトルである「MSXって何？」ということについてわかりやすく書いている。

「MARKET」というコーナーには、「日本におけるMSX」「MSXの将来」などの記事もある。日本はMSXが最初に商品化された国。イギリスで発売されたMSXマシンも、日本のメーカーのものが多いということで、日本に寄せる関心は高い。

「BUYERS GUIDE」など、実際に買物をするときに参考になる情報ページもあって、なかなか楽しめる内容だ。

## 「MSX Computing」のリストをRUN！

「MSX Computing」 にはちゃんと「LISTING」のページがある。さすがコンピュータ雑誌だ。これがないと、なんかパッとしないからね。

載っているのは「ATTACK ON NEWYORK」というシューティング・ゲーム。

〝ある夏の日のことだった。ニューヨークの空は晴れ渡り、白い雲がポッカリと浮かんでいた。突然、誰も予測しなかった攻撃が開始された。彼らがどこからやってきたのかはわからなかったが、全部で数千体もあったのだ…。〟という具合に続くイントロダクションは、なかなか興味をそそる。リストの行数は、160行程度。これなら打ち込めそうだ、ということで早速チャレンジしてみた。

動くかな、と恐る恐るRUNさせてみたが、結果はマル。ちゃんとゲームができた。上空から降りてくる円盤を自由の女神の手から出る弾で撃つのだ。撃ち損ねると、円盤がビルにぶつかってどんどん壊されていってしまう。ニューヨークの雰囲気が出ているグラフィックスがきれいで、見ているだけでも気分がいい。

MSXが世界中に広がって、リストをみんな共通で使えるようになったら楽しさもうんとアップするね。

## ハードレビューもバッチリだ。

「ON TRIAL」というコーナーでは、7社のマシンがズラリと登場。タイトルは「試してみると」といった意味で、マシンを実際に使ってみた時のようすを詳しくレポートしている。MSXマガジンの中の「ハードレビュー」と似た感じだ。これからマシンを買おうという人のために、かなり細かいところまで解説してある。各機種の仕様はもちろん、周辺機器やインターフェイスについてもバッチリ。

イギリスで第1弾として発売されたマシンは全部で7機種。メーカーと値段を挙げてみよう。

| | |
|---|---|
| CANON V-20 | £280.00 |
| JVC HC-7 | £279.00 |
| MITSUBISHI MLF-80 | £299.00 |
| SANYO MPC-100 | £299.95 |
| SONY HB-75 | £299.00 |
| SPECTRAVIDEO SVI-728 | £250.00 |
| TOSHIBA HX-10 | £279.00 |

マガジンの読者のみんなにはお馴染みの名前ばかりだね。イギリスの通貨1ポンドは約312円。値段は日本より少し高めだ。

写真のマシンはSPECTRAVIDEOの製品。この会社はもともとアメリカの会社だが、現在は香港に拠点を置いている。日本メーカーに対抗して頑張ろうというわけで、250ポンドという価格が魅力。テンキーもついているキー部分の充実も見逃せない。

現在は7機種だが、これからどんどん増えていくことは確実。PHILIPSやBBCといったメーカーも準備を整えている。次の号ではまた新しいマシンが、ドンと紹介されるだろう。

## MSXマシンを勝ち取れ！

「COMPETITION（競争）」というタイトルのこのページ。何の競争かというと、MSXマシンを手に入れるための競争なのだ。要するに、クイズに答えてMSXマシンをもらっちゃおう、というわけ。

このコンペに参加するには7つの質問に答えなければならないのだが、この質問がおもしろい。イギリスで販売を開始した7社の名前を当てるものなのだ。質問のひとつを挙げてみよう。

「ダイアモンドは女の子のいちばんの友だちだけど、このコンピュータなら3人の女の子をハッピーにできるよ」というもの。どうわかったかな。なかなかユーモアがあるね。

こんなクイズがあるとつい応募したくなってしまう人は多いんじゃないかな。20台も当たるというから確率も結構高そうだし……。でも残念でした。イギリスと日本では電圧が違う（日本100V、イギリス220V）ので、このマシンは使えないのだ。

(写真三葉。ムークを思い出してね)

## レビューを読むと、ソフトが欲しくなる

MSXのマシンだけ売り出されてもしょうがない。ソフトがちゃんとなければね。MSX用ソフトは、日本に比べればまだまだ少ないけれど、ハードの発売に合わせてどんどん出てきた。

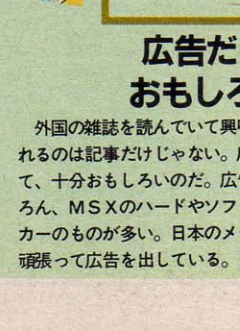
「MSX Computing」では、それらのソフトをいち早く紹介。使い方、おもしろさ、グラフィックスやサウンドの完成度など、いろいろな角度からレビューしている。

ここに載っているソフトは、エレクトリック・ソフトウェア社のオリジナルソフトで、エスキモーがサメをやっつけていくというもの。イギリスでは、プログラマとは別に、グラフィック・デザイナーがソフト製作にあたることも多い。それだけに絵はとてもきれい。そのうち、イギリス製のソフトが日本でも使えるようになるかもしれないね。

## 広告だっておもしろい。

外国の雑誌を読んでいて興味をひかれるのは記事だけじゃない。広告だって、十分おもしろいのだ。広告はもちろん、MSXのハードやソフトのメーカーのものが多い。日本のメーカーも頑張って広告を出している。同じ会社でも、イギリス向けと日本向けでは全然広告のタイプが違うね。

ちょっと目をひいたのは、まん中のHarrodsの広告。Harrods はイギリスでは名門の大百貨店。「うちのデパートではソニーのMSXを売っていますよ」と広告しているわけ。百貨店がひとつの商品のためにだけ、1ページの広告を出すのは珍しいことだ。

ポケットバンクシリーズからのメッセージ

# MSX通信

愛読者プレゼントの応募は進んでいますか？ 今月は『占っちゃうから』と『エラー撃退ミニ辞典』のごきげんな2冊が新刊しちゃったから、ふたつも応募できるでしょ。引き出しの中の古いハガキもひっぱり出して、ビシバシアンケート出してちょうだい。

それから、毎度毎度申し訳なく思っているのですが、またまたバグが発見されてしまいました。13巻からは、シリーズ全部の正誤表も挾み込みましたので、どうか許してくださいね。

| P.BシリーズNo. | ページ数 | 誤 | 正 |
|---|---|---|---|
| No.8<br>プログラムD.J | P.87 | 170 ……：GOSUB 1090<br>1010……"＊"；：KO$＝……<br>1030……THEN 1090<br>1070……GOTO 1020：IF…… 追加 | 170 ……：GOSUB 2000<br>1010……"＊"；(このあと取る)<br>1030……THEN 1075<br>1070……GOTO 1020(取る)<br>1075 IF KI$＝"" THEN 1020 |
| No.14<br>ビデオ活用法 | P.33<br>P.73 | 1200……2010，＊＊＊＊，＊＊＊＊<br>1030 DV$＝"A:" | 1200……2010(このあと取る)<br>1030 DV$＝"CAS：" |

MSXルームは、読者と編集部を結ぶコミュニケーションスペース。楽しいおたより、質問をどしどしくださいね。

## LETTER

●東芝が岡田有希子をイメージガールにしたので、思わず東芝が好きになってしまった。でも、ビクターのキョンキョンもいいなあ？ 聖子ちゃんは来年には引退するから、ソニーは後に誰を使うのカナ？ 菊地桃子ちゃんをどこかのメーカーで使わないかなあ。

東京都大田区 名前不詳(24歳)

なるほど、そうですか。名前の欄が無記入なのが、わかるようなお便りで感動的ですね。でも、あなたのお持ちのCF-3000のイメージキャラクタは…。たしか、キングコングだったりして。

(工藤夕貴がカワイイと思う編集H)

●白黒ページ、とても難しいですね。BASICだってよくわからないのにマシン語なんて……。今年は受験生なので、愛機HB-55も押し入れにしまいました。だから来年の3月までは遊べませんが、MSXマガジンだけは読み続けたいと思います。

静岡県引佐郡 安藤俊哉(14歳)

難しいなんていわないで、白黒ページも読み続けてください。今はまだピンとこなくても、ある日突然にマシン語がわかり出すなんてこともあるのです。MSXを有効に使いこなすための情報が、溢れるほど詰まった白黒ページ。カラーページ同様よろしく。そして残る1ヵ月、受験勉強にハリキッテみよう！

(マシン語がわかりかけた担当者)

●27の男としてゲームソフトをなかなか恥ずかしくて買いにいけません。まわりの子供たちに馬鹿にされそうです。通信販売のコーナーを作ってください。

京都府京都市 大木隆広(27歳)

こういう気持ち、わかります。でも、まわりにいる子供たちはきっと、こういうお父さんのいる子供はうらやましいな、なんて思っているんじゃないでしょうか？ 大木さんに子供がいないとしても（結婚されてるのかな？）、他人には絶対わかりません。心の持ちようで、まったく気にしないでください。

人間には休息が必要です。ゲームだって立派な息抜きです。ゲームを子供だけに独占させるなんてもったいない。原稿を仕上げた後の1ゲームは最高だったりして……。

(最近ネアカになったN)

●このコーナーをちゃんと読んでいるのか知りたい。

大阪府摂津市 赤木秀行(16歳)

赤木君、喜んでください。ちゃんと読んでいるから、キミの手紙が載りましたよ。編集部には毎日読者からのお便りが何百通も届きますから、お返事をさし上げることは不可能な状態になっています。しかし、お手紙は、目を通しているから、ご心配なく。読者のご見等を参考にして、よりよい誌面作りに励んでいるMSXマガジンを応援しよう!!

(やけにリキを入れてしまったH)

●質問があります。カートリッジスロットの2つある機種がありますが、ゲームカートリッジを両方同時に差し込むとどうなりますか？

福岡県福岡市 竹内善孝(13歳)

画面の右側と左側で別々のゲームが始まります、なんてことだとおもしろいですね。しかし、本当はどちらかのゲームがスタートして、そのままだと残りのゲームはどうやってもプレイできません。

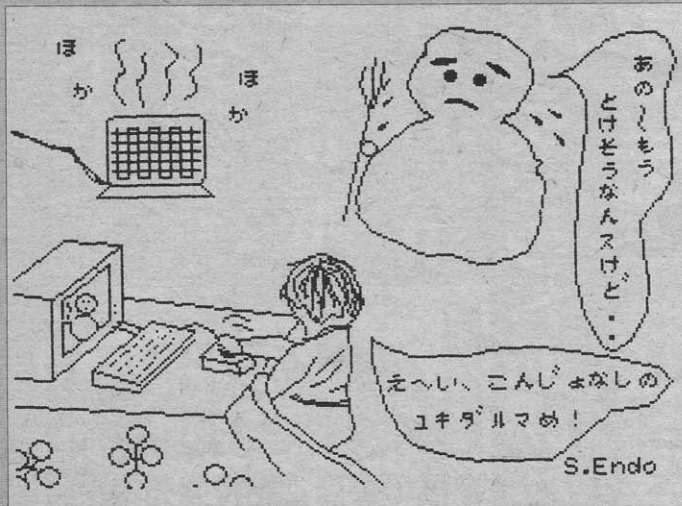
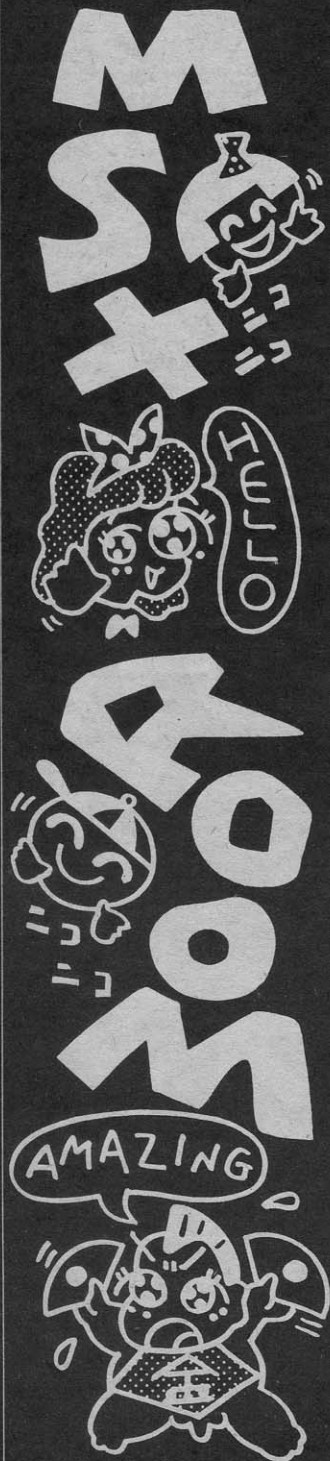
これはMSXの特徴の1つで、各カートリッジスロットには優先順位が付いています。そして電源を入れたときに、その中で1番目のスロットに差し込まれているゲームがスタートするようになっているのです。2つのゲームカートリッジが同時にスタートしようとするとコンピュータは混乱してしまい、最悪の場合はコンピュータを壊してしまうこともあります。でもMSXなら絶対安心、というわけなのです。

複数のスロットを持つMSXでは、普通どちらかを拡張RAMカートリッジやディスクなど、周辺機器と呼ばれるいろいろな装置をつなぐときに使います。また、1つしかスロットがないMSXでも、拡張スロットが市販されていますから心配はいりません。

(ハードおまかせの担当者)

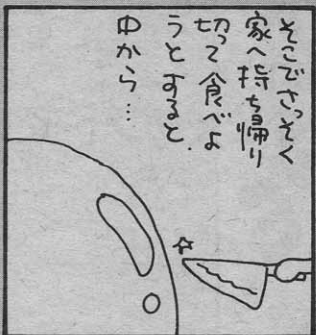
●久しぶりにMマガを買いました。ぼくは、今年の始めぐらいまでMマガを買っていましたが、マイコンがない、お金がない、ナイナイで半年以上もMマガから離れていました。先日、本屋へ行って本を見ていると、Mマガが目につき、なつかしく思わず買ってしまいました。内容も一新して、とても良くなりました。これからもがんばって。

神奈川県藤沢市 新井到(15歳)

半年ぶりでも、買ってくれてありがとう。今後もよろしくね。

### イベントニュース2月のカレンダー

| 日 | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 1 | 2 |
| ③ | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ⑩ | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| ⑰ | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| ㉔ | 25 | 26 | 27 | 28 | | |

●'85メカトロニクス・ジャパン
2月12～15日 東京国際見本市会場
●'85オフィス・オートメーションショウ
2月20～22日 大阪国際見本市港会場

# ウーくんっ。　桜沢エリカ

## 今月のパソコン笑候群

●ぼくは、この前初めてプログラムを組んだのであった。初めてのせいか、800行ぐらいでもヒーコラ言いはじめた。隣りで見ていた友だちも飽きてきたらしく、なにやらマシンを触ったりあくびしたりしていた。と、その時、一瞬画面がクリアになりリセット状態になった。──そうです。友だちが、スロットのふたを押してしまったのです。おかげで、1時間以上かかったプログラムがパーになったのでした。

神奈川県横浜市　匿名希望(12歳)

☆自分でやったのならあきらめがつくけど、他人にやられたのでは本当にたまんないね。思いきりなぐってやろう。

●授業中、シャープペンをカチカチノックしトリガーボタンのかわりにして"ディグダグ"の練習をしていたら、先生にみつかり、はり手をくらったのはボクだけでしょうか?

静岡県富士市　吉岡匡晃(13歳)

☆そんなバカなことをやるのは、キミだけだと思う。でも、人間は向上心が大事だからネ。（無責任な解答者J）

●この前、マイコンを知らないY君を家に呼んで「恋占い」をやろうといって「IF THEN」を使って「Y君」とインプットしたら「98%の確率でHさんと結婚できるでしょう」と出てきた。Y君は気ちがいのように喜んで帰って行った。実は、Y君がHさんを好きなのを知っていたボクが、自分で作ったプログラムを実行させただけだったのだ。　大阪府高槻市　HK(11歳)

## 川柳&ことわざ

●ちょっとまて、マシン語は急に
覚えられない

●エクセリオン　やったと思えば
やられてる

埼玉県熊谷市　紫藤真哉(12歳)

●停電でアルコンどもが　大騒ぎ

●騒いでも　元にもどらぬプログラム

匿名希望(14歳)

●良いデバックの一つは、多くの本の1冊にまさる　（ルナール）

●バグのないのは悲しいことだ。だがバグのありあまっているのは、その2倍悲しい。　（トルストイ）

●七つ八つ、バグは出れどもパソコンの、プリンタの一つだになきぞ悲しき

富山県下新川郡　岩田正則(28歳)

●プログラムを恐れるな
ただバグを恐れよ（杉浦重剛）

●プログラムを作った人間は、自分のプログラムに責任を持たねばならぬ
（リンカーン）

●プログラムを支配できる者がバグだ

●目に見えるバグは、見えないバグを知らずにいる　（ジード）

●MSXっ子、世にはばかる

●MSXの上にも三年

神奈川県川崎市　広瀬友利子(10歳)

## あて先はすべてこちら

「パソコン笑候群」「川柳&ことわざ」「売ります、買います、交換します」「プレゼント」など、すべてのあて先は次のとおり。

〒107 東京都港区南青山5-11-5
住友南青山ビル ㈱アスキー
MSXマガジン〇〇〇〇係

ハガキに郵便番号、住所、氏名、年齢電話番号を明記して、また、プレゼント応募者は、希望の品名を記入のうえ各係までお送りください。プレゼントの〆切は1月20日(当日消印有効)。

発表は、発送をもってかえさせていただきます。

また、封筒に切手を入れて返事の要求をされる人がいますが、一切おことわりします。切手が無駄になりますのでご注意ください。

## アドベンチャーゲーでお悩みの方へ

### 成功者からのおハガキ

●突然ですが、ヤッター／ヤッター／何をやったのかというと、あの"デゼニランド"。最後まで行きましたよ。これで友人に自慢できます。ちなみに最後の画面は、「祝……」と書いてあるんですよ。みなさんもがんばってネ。

（西多摩友田のMSX男）

●ぼくは、デゼニランドを解きました。ヒントを知りたい人は、教えますよ。
☎0243(23)4858　服部正人

●デゼニランドにロッカールームがありますね。入ってから、
"MOVE␣CAN"
とやってください。カギが出てくるんですよ。あとは、
"LOOK␣KEY"
なんと、ぼくは1日で解きましたよ。

長野県諏訪郡　小口浩史(17歳)

## アフターケア

1月号Mマガの内容に誤りがありました。下記のように訂正します。
☆P145……写真のキャプションの中で、増設RAMは、(OR-208、216)です。☆P150……「LODE RUNNER」は、76面あり、価格は5,900円の誤りです。☆付録のソフトカタログの中で、P10のデービーソフトの電話番号は、011(222)1088です。P55のマイクロキャビン「王将」は、テープ版で4,000円です。P10のハドソンの電話番号は、03(234)4996です。

# 売ります。買います。交換します。

## ソフト交換

当方●ムーンパトロール、フロントライン、わんぱくアスレチック
貴方●エクセリオン、ラリーX
〒230 静岡県浜松市住吉1-43-17　竹田祐
往復ハガキで。

当方●黄金の墓、ワープ&ワープ、ミッドナイトビルディング
貴方●ぽんぽこパン、サーカスチャーリー、キング&バルーン
〒233 神奈川県横浜市港南区港南台4-5-6-406　滝口正樹　往復ハガキで

当方●デゼニランド
貴方●ディグダグ
〒247 神奈川県横浜市戸塚区公田町740 公田団地24-202　山田章人
往復ハガキで。

当方●ブレークアウト+ピラミッド
貴方●ヘビーボクシングまたはけっきょく南極大冒険
〒501-32 岐阜県関市市平賀551-4
河尻和彦　往復ハガキで。

当方●カラー・ミッドウェイ
交換希望のソフトを書いて往復ハガキで送ってください。
〒768 香川県観音寺市柞田町下出甲1966の8　岸上行雄

当方●けっきょく南極大冒険
貴方●カラー・ミッドウェイ
〒371-02 群馬県勢多郡大胡町樋越319-3
飯塚敦史　往復ハガキで。

当方●デゼニランド、ポーラースターミステリーハウスⅡ、チャンピオンズその他、多数
貴方●たわらくん、テレバニー、ピラミッド・ワープ、ディグダグ、ムーン・パトロールなど。
〒433 静岡県浜松市幸2-8-21
田中健児　詳しくは往復ハガキで。

当方●けっきょく南極大冒険
貴方●ぽんぽこパン、花札コイコイ
〒731-43広島県安芸郡坂町小屋浦
元吉保　往復ハガキで。

当方●ピットフォール、バイファム、ジュノファースト、マッピー
貴方●E.I.、ポーラスター、ゼクサス、ボスコニアン
〒350 埼玉県川越市幸町8-1
滝島高広　往復ハガキで。

当方●ムーンパトロール、ラリーX
貴方●ゼクサス光速2000光年、ミステリーハウスⅡ、フロントライン
〒061-01北海道札幌市白石区厚別北二条2丁目6番20号　佐々木昭雄
往復ハガキで。

当方●ハイパーオリンピックⅠ、ミスタードゥ、ミステリーハウスⅠ
貴方●エクセリオン、ラリーX、デゼニランド
〒228 神奈川県相模原市相模台3-9-23
佐々木弘造　往復ハガキで

## 突然ですが、THE ROOSTEREZがニューアルバム"Phy"を発表

79年秋、バンド結成以来、徐々にそのスタイルをかえてきているルースターズだが、今回の初ビデオ「パラノイアック・ライブ」や「φ(Phy)」などを聞くと、従来の日本のロックバンドにはなかったメロディ・ラインや歌詩を聞くことができるはず。

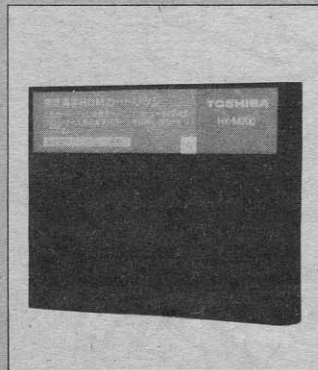
今まで、ロックはロック、ニューミュージックはニューミュージックと区別されていたが、日本の音楽界で初めてそのジャンル分けを超えたメッセージ性のあるロックが生まれたと関係者は、鼻息を荒くしている。

現在は、仙台、福岡を中心に活躍しているが、全国にその真価が伝わっていくことを期待したい。

## 東芝「漢字ROM」プレゼント

東芝といえば、真っ先にRAM64Kのマシンを発売して話題になったけど、またまた新機種"HX-20"シリーズを発表し、その記念としてユーザーに、「漢字ROM」をプレゼントする。

もちろん、このマシンの強力なセールスポイントであるワープロソフト内蔵をアピールするためにも一役買いそうだけど、「漢字ROM」とプリンタだけで手軽にワープロに変身するパソピアIQならではの先進機能を訴求しているのがうかがえる。プレゼント期間は今月の31日まで(当日消印有効)。

応募方法は、"HX-20"シリーズ、(HX-20、21、22)本体に同梱の応募ハガキを利用してポストへ。抽選によって、1月中の応募者の中から300名にプレゼントしてくれる。

## ハード&ソフト売ります

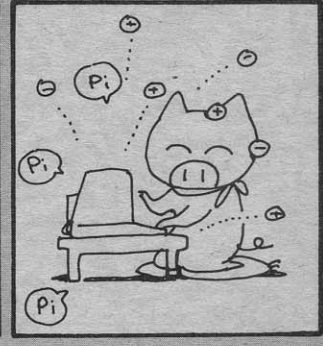
●エクセリオン、ムーンパトロール、ハイパーオリンピックⅡ、ギャラガ、ボスコニアン(全て新品同様)をそれぞれ3,100円で。送料は当方負担。値引可。往復ハガキまたは電話で。
〒738 広島県佐伯郡廿日市町下平良1丁目3-41　☎0829(32)8888
打谷貴宏

●東芝PASOPIA IQ(HX-10S ブラック)+付属品+データレコーダ+16KB RAMカートリッジ+保証書3枚+アンテナ切換器+関連図書5,000円分+ソフト(カートリッジ…ハイパーオリンピック1・2、ハイパースポーツ1など5本、テープ…アドベンチャーゲーム2本)を65,000円で。送料は当方負担、本体、データレコーダとも新品同様。電話で。
〒590-01大阪府堺市泉田中75-1
☎0722(91)5929　永国幹生

●日立MB-H1(32K)+データレコーダを30,000〜35,000円で(ソフトもつけます)。往復ハガキで連絡を。
〒641 和歌山県和歌山市堀止西1-1-8
安藤豊

●黄金の墓+ミステリーハウスⅠを5,500円で。往復ハガキで連絡を。
〒156 東京都世田谷区船橋1-20-6
長島荘3号　中山光一

●続・黄金の墓、黄金の墓、ハイパーオリンピックⅠ、スーパーコブラ、SASAを各2,700〜3,800円ぐらいで。希望価格を書いてハガキをください。
〒966 福島県喜多方市常盤台73
大野宏樹

●ソニーのジョイスティックJS−55を3,500円で。往復ハガキをください。
〒565 兵庫県洲本市宇原178-38

惣田佳宏
●南極物語、ミステリーハウスI、ヘビーボクシングをまとめて5,000円で売ります。バラ売りも可。まずは往復ハガキで。
〒321-05栃木県那須郡南那須町東原17
矢野諭
●E.I.を2,500円、にこにこぷんメイロデートを1,500円で売ります。
〒168 東京都杉並区下高井戸2-7-1
山森マンション201号
岩間直樹　往復ハガキで。
●マリンバトルを2,000円で。買ってから1ケ月ほどです。電話かハガキで連絡をください。
〒334 埼玉県川口市安行原930-34
グリーンタウン安行東4-6-101
☎0482(96)4354　林一信
●ミステリーハウスI、ダイヤモンドアドベンチャーを各1,500円、ミステリーハウスII、ゼクサス光速を各2,000円で売ります。ハガキで連絡ください。
〒158 東京都世田谷区玉川台2-11-13-304　高山隆児
●ボスコニアン、ギャラガ、ギャラクシアンのうちのどれかを2,000円で譲ってください。電話で連絡を。
〒241 神奈川県横浜市旭区若葉台2-5-1302　☎045(922)3389　土屋暢夫

## ハード&ソフト買います

●マッピー、ラリーX、ディグダグを各3,000円で買います。まずは電話で。
〒085-12北海道阿寒郡鶴居村鶴居市街
☎0154(64)2622　小沢卓矢
●拡張RAMカートリッジを4,000円ぐらいで。往復ハガキで連絡を。
〒570 大阪府守口市東町1丁目55-1
辻本創
●16K増設RAMカートリッジを3,000～4,000円ぐらいで買います。値段をハガキに書いて送ってください。売ってくれた人にはソフトを1,2本プレゼントします。
〒830福岡県久留米市諏訪野町2109-12
野口崇
●16K増設RAMカートリッジ、ムー大陸の謎、ゲームクリエーター、ミステリーハウスIIIを各2,000～4,000円ぐらいで。希望価格を書いて往復ハガキをください。
〒431-04静岡県湖西市鷲津795-15
桑野直文
●フラッピー、ゼクサス光速、パックマンを2,300～2,000円ぐらいで。まずは往復ハガキで連絡を。
〒372 群馬県伊勢崎市八斗島町803-3
金井弘明
●ボコスカウォーズ、スターシップシミュレータ、デゼニランド、ディグダグを各2,500円ぐらい、フラッピーを2,000円ぐらいで買います。
〒380 長野県長野市金箱545-3
矢崎智也　往復ハガキで連絡を。
●内藤国雄の詰将棋かミステリーハウスを2,000円で。往復ハガキで連絡を。
〒343 埼玉県越谷市川柳町5-232-7
小野寺徹雄
●チャックンポップを4,000円で。
〒740 山口県玖珂郡和木町和木2-9-40-1　三浦弘睦　往復ハガキで。
●フラッピー、SASA、ミステリーハウスII、ボスコニアンを各1,500～2,000円で買います。希望価格を書いて往復ハガキをください。
〒014-06秋田県仙北郡西木村下桧木内字松葉　武藤博吉
●3Dゴルフシミュレーションを2,500円位で譲ってください。往復ハガキで。
〒675 兵庫県加古川市野口町北野133-24　宮下克久

## ●お願い

「売ります。買います。交換します」のコーナーはユーザー同士の広場です。自分の持っているマシンやソフトと、希望するものを交換したり、他機種を購入するために、現在使用しているマシンを譲りたいというときにご利用ください。その場合、読者間で何らかのトラブルが生じても、編集部では一切フォローできません。皆さん、責任をもって対処してください。

18歳以下でマシンを売りたい人は、ご両親の承諾書に捺印の上おたよりをください。承諾書の形式は、内容のわかるものであれば一切問いません。

また、掲載された方で往復ハガキをもらった人は、必ず返事を書いてください。次の場合は、掲載できません。
①お便りの内容が不明瞭なもの。
②ソフト5本以上の交換希望のもの。
③電話の時間指定があるもの。
④MSX以外のハード・ソフト。
⑤住所、氏名、年齢、職業、電話番号が不明瞭なもの。
⑥希望の値段がわからないもの。

なお、おハガキが届いてから掲載されるまで1～2ヵ月ぐらいかかりますので、ご了承ください。今月号に掲載された方は、11月中に応募された方です。人数が多いため全員掲載できませんので、抽選で載せています。そのほかの方々は、ボツになってしまいました。来月号は、12月中のハガキの中から選びますので、載らなかった人はまたおハガキをください。楽しいコンピューティングを目指して、読者のみなさんのご協力をお願いします。

## MSXサークルを作りたい人集まれ！

MSXも2年目に入り、それにともなって、ユーザー同士の情報交換が目立ってきました。編集部にも、サークルを作りたいのでMマガで紹介してほしいというおハガキが届いているが、イマイチ内容が不明瞭なため掲載するのをひかえていたのです。

そこで、MSXサークルを作ってメンバーを募集したいという人は、次の要領で、掲載申し込みをしてください。
①代表者の氏名、年齢、職業、電話番号を明記。
②地域的な制約があるのか（県別、全国的など）。
③会費制度があるのか。ただし、会費を集めて活動する場合は、会費の用途、金額を明記すること。この場合、代表者が20歳以下のときは、掲載できません。責任をとれる形にしてください。
②代表者が18歳以下の場合は、両親の承諾書を添えて送ること。
⑤入会時の条件はあるのか（たとえば年齢制限、マシン制限など）。

以上の点を明確に記入してMマガまで送ってください。あて先は、
〒107 東京都港区南青山5-11-5
住友南青山ビル　(株)アスキー
MSXマガジン・サークル掲載係

なお、掲載は1～2ヵ月後になりますのでよろしく！

## ブラジルで輸入禁止なのは？

MSXルームあての、楽しいお便りもどんどん届いているが、最近では、香港やブラジルなどからもお手紙が来て、編集部で話題になっているのだ。

そこで、ちょっとブラジルの実情に触れてみると、なんと、ブラジルではパソコンは輸入厳禁品で、見つかると税関で没収されてしまうという恐〜いシロモノ。禁止されると余計に興味を持つのが人間の常。いかにして税関をくぐり抜けるかを真険に考える人も出てくる始末。電卓っていうには大きすぎるしね。それにしてもユーザーの皆さん、ここは日本でよかったね。

## ナムコから、ロボットバンド〝PIC PAC〟デビュー！

昨年11月17日から25日まで、東京の北の丸公園にある科学技術館で開かれた、アマチュア・ロボティスト・フォーラム（AMROF'84）で、〝ピクパク〟というロボットバンドがデビューした。キーボードとリードボーカルを担当する〝マリア・ソケット〟を中心に、陽気でひょうきんなドラムス〝ストロボ・ゴンザレス〟、渋い魅力がうりものの〝デジタル・トメⅢ〟の3人（？）構成。さらに司会兼マネージャーの〝まじ・めんたろう〟や、サクラ役ともいえる〝カスタネッツ〟が、ステージを盛り上げるしくみだ。

なんとも人を喰った話だが、あながち冗談ともいえないのは、レコードデビューが予定されているとのこと。しかもオリジナル曲を提供するのが、EPOや大貫妙子だというから、なんともスゴイ話だね。近いうちにテレビのブラウン管でお目にかかれるというから、楽しみに待っていよう！

## クリームちゃんの にゃんにゃこ星占い

ボク天才ネコ、クリームが占う星占い。毎月1つの星座をピックアップして、その星座を中心にした対人関係を占ってゆくよ。さて今月の君と彼は？

**1.21〜2.19 生まれのネコの性格**

水瓶座ネコにはボクのような天才ネコが多いよ。知能が他のネコより高いんだ。そしてちょっと神経質でひ弱。でもネコは飼主に似るっていうから君のネコは例外?!

### 水瓶座 1.21〜2.19

今月のピックアップ星座の水瓶座君。新しい年をむかえて心機一転だけど、今月のラッキーワードは〝復活〟。昔のGFや友だちとの交際が再び始まったりするかも。また昔の趣味を復活させるときっといいことがあるよ。健康運も、勉強運も活気をとりもどしてきて、運勢は上昇気流に。

**水瓶座 1.21〜2.19** 友だちから気づいてみたらカップルに。似たもの同士のサラリとしたつきあい。いつの間にか別れたってことにも。でもその後でもいい友情関係でいられるニャ。

**射手座 11.23〜12.22** リズミカルな会話のやりとりができる相手として、お互い気に入ってるニャ。信頼はコミュニケーションから。いい友情関係に発展しそうだよ。

**牡羊座 3.21〜4.20** ニャンと原因は女の子。厚い友情を誓いあった仲でも、もろくくずれることがあるニャ。2人を両天秤にかけようとする悪女にくれぐれも注意！

**乙女座 8.24〜9.23** どちらもスマートな頭脳のコンビ。水瓶座君の鋭いひらめきと、乙女座君の豊富な知識があれば不可能の文字はニャイ！今月大注目のコンビになるニャン。

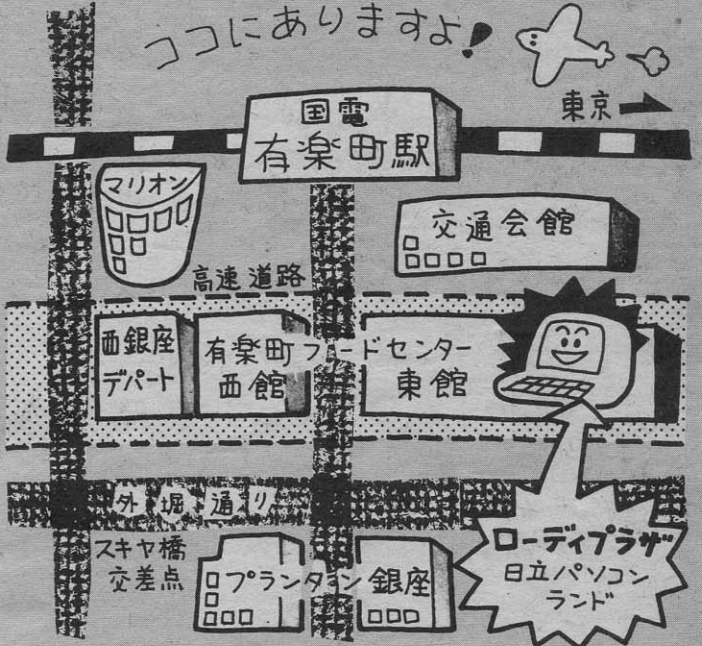
**魚座 2.20〜3.20** 勉強面での競争心に燃える2人。刺激しあって発展がのぞめるベストのライバル関係といえるニャン。お互い成績アップはまちがいナシ！

ライバル関係
恋愛関係
信頼関係
対立関係
ゴールデンコンビ

## "日立パソコンランド"ってどこにあるの?

毎月Mマガでは、日立パソコンランドのイベント・プログラムを掲載してきたが、最近のおハガキに"日立パソコンランド"ってどこにあるの? という質問が送られてくるようになりました。いよいよ、読者のユーザー意識が高まってきたと、編集部でも喜んでいる次第です。そこで、今月号は、日立パソコンランドの場所を地図で紹介したというわけです。

興味のある人、近所の人はどうぞ足を運んでみてちょうだいね。

〒104 東京都中央区銀座西2丁目2 有楽フードセンター東館1F ローディプラザ 日立パソコンランド ☎03(562)1340まで

日立パソコンランド1月のプログラム

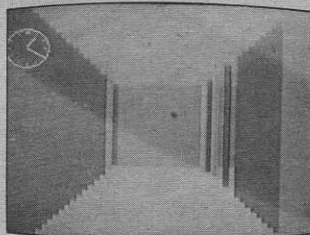
| 日付 | 時間 | 内容 |
|---|---|---|
| 7日(月)〜15日(火) | | MSX<H2>週間 <H2>パソコンランドに勢揃い! 君も<H2>ワールドをパソコンランドで体験しよう! |
| 9日(水) | 14:00〜17:00 | ★GAME TIME★ —H2使用— |
| 11日(金) | 14:00〜17:00 | ★GAME TIME★ —H2使用— |
| 12日(土) | 15:00〜16:00 | <H2>ゲーム情報"ボコスカウォーズ" |
| 13日(日) | 15:00〜16:00 | パソコンえほん—世界昔話シリーズ— <H2>で、童話の世界を旅しちゃえ! |
| 15日(火) | 15:00〜16:00 | <H2>内蔵ソフト紹介"スケッチ""サウンド""カセット""モンタ"&<H2>でお絵描きをしよう! |
| 20日(日) | 15:00〜16:00 | 新商品説明会<MB-S1/30、40>1Mバイトフロッピー |
| 26日(土) | 15:00〜16:00 | <H2>でイントロ当てクイズ |

## PRESENT 当たってタノシイ!

SONY"ロードランナー"シールとバッヂを1セットプレゼント(100名さま)

"キヤノンゼロワンショップ"大阪・中之島店オープン記念。トレーナープレゼント(5名さま)

MSX ROMPACK イリーガス Episode IV

⇐⇒イリーガス(5名さま)アスキー

# MSX探偵団

●第4回●

## バレンタインなんか恐くない！

暗い冬だ、寒い、外に出ない、家の中でパソコンする、不健康な顔色になる、暗い雰囲気を背中にしょって歩く、女の子がよりつかない、彼女がいない、バレンタイン・デーにチョコがもらえない、ますます暗くなる、暗い冬だ、振り出しに戻る。そんなMSX少年はいないか…、おっとそこにいるじゃないの。だめだよ、そんなことでは…。

コンピュータばかりやっていると、モテないなんていう法則は、まだ誰も証明してはいないのだよ。コンピュータには強い君も、バレンタイン・デーが来るのを恐がっているんじゃないの？「僕なんか、毎年この時期には虫歯が痛んでこまるよ」なんて言っているケンちゃんが、あるコンピュータ少年のバレンタイン・デーを尾行してきた。今回はその報告会だよ。題して「バレンタインなんか恐くない」。

**制作スタッフ**

●

探偵団
団長／トーマス・ヨコミチ
助手／尾行のケンちゃん
にじのますみ
モデル
梅本アマンド直志
鈴木千香子
コマンダー
Ms. J

# ケンちゃんの報告会

僕たちは、ＭＳＸ探偵団を名のっているだけあって、普段の生活をしている間にも何か変わったことはないかと周囲に神経を張り巡らしているのだよ。ここに顔を出さないような、隠れ探偵団員も街に散らばっているのだ。変なことしていると、後をつけられるぞ。

ミーハーのおっちょこちょいで、江戸っ子丸出しの、団員のケンちゃんも、普段はバカなことをやっていながら、仕事となると渋く(？)変身するのだ。

ところで季節は冬。２月といえば節分？　いや、僕たちが気になっているのはあの、人によってはいまわしい、人によっては楽しみなバレンタイン・デーだね。この方面に関して、とても詳しいケンちゃんは、この日のために車に乗っているというウワサだよ。

そのケンちゃんが、ある日、街で１人の気になるコンピュータ少年を発見し、追跡、尾行してきたという。自分から報告書を持ってくるとはね。エライエライ、仕事熱心だね。やはり、バレンタイン・デー評論家。

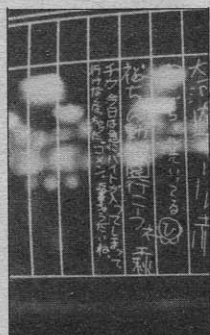
その少年は、一見地味で暗そうな、どこにでもいるモテない少年であった、コンピュータを触ることだけが生き甲斐のような…。そんな少年がコンピュータを自由に操られることにより、かわいい女の子からバレンタイン・デーにチョコレートをもらうことができ、性格まで明るい少年に変身してしまったというのである。

そんなうまい話があるのだろうか。僕たちは、半信半疑のままケンちゃんの報告を聞くこととなった。

ここは東京の副都心新宿。私はいつものように事務所へ向う途中、雑踏の中に１人の少女を見つけた。その少女は〝電子伝言板〟の前で何やら思案顔。きっと使い方がわからないのだろう。困った女の子を助けてあげるのが男の役目。よし、私が教えてあげようじゃないの。伝言板にはたぶん彼からだと思うけど今日は来れないって。それで返事欲しいと書いてある。そうか返事の仕方がわからないのだな。ここはひとつかっこ良く決めてついでにお友だちになろう。と、スタスタと歩み寄るといかにも暗くてジメジメした男が私より１歩先にしゃしゃり出た。

「君どうしたの。使い方わかんないなら教えてあげるよ」よけいなお世話だこの野郎。あっ、女の子もその気になっちゃって。あれあれすっかり意気投合しちゃったりして。本当は私が…。よーしこうなったらこの根暗少年の素顔をあばいてあげようじゃないの。

⬆女「アーン　わかんないよー」
男「どうしたのかなあ」
⬇男「これはねこうやるんだよ」
女「フーン　そうかあ」
➡女「ワァ、ほんとだあ」

⬇女「ねえ　これからどっか行かない」
男「本当でございますか」

⬆明大前から送られてきた画像
⬅チカちゃんの返事

## KIND

昭和59年の９月から、東京の京王帝都線、新宿駅―明大前駅間で、光ファイバーを使った新しい通信システム実験が始まった。新宿駅で書いた伝言が明大前駅の伝言板でキャッチでき、ミニ・コンピュータに記憶させ、後でプリントアウトもできる電子伝言板。それに、駅を離れて係員と買い物相談などができるテレビ電話がある。たとえば、駅に到着するまえに「すこし遅れるけどごめんねー」というように伝言できるのだ。これは便利だね。昭和61年３月まで実験される。

このＫＩＮＤ（カインド）では、その他、沿線行楽ガイドや乗り換え時刻案内などの情報サービスや、チケット販売、買い物相談、京王プラザホテルの予約サービスなどのサービスを行っている。もちろん、無料で使えるから㊦の君でもＯＫというわけさ。

## 報告 2

この少年、仮に名前をAとしておく。こらこら君ね歩くのが早すぎるよ。女の子が苦しいだろ。まったくこれだから困るよ。生まれて初めて女の子と2人きりで歩くのはわかるけど相手のペースを考えないとね。おっと見失ってしまう。2人は国鉄で渋谷へと向かう。ハチ公の方へ歩いていった（まさかハチ公にまたがるのでは）。ハチ公の横をスーッと通りすぎるとそこにはビデオテックスが。おーなかなかやるじゃん。ビデオテックスで渋谷の街をサーチする気だな。女の子も隣で星占いしている。すると突然、Aはスタスタと歩き出した。「どうしたの」今度はバス停の方へ。「ねえ、六本木行こうよ」

Aは東京の根暗パソコン少年の間では禁句(タブー)の六本木という言葉を使ってしまったのだった。

君に六本木の街がわかるのかね？

### ビデオテックス 2010 ステーション

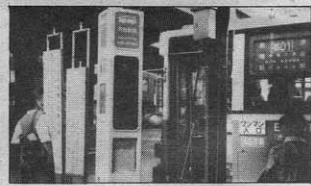
若者の町、渋谷。ハチ公の裏と道玄坂のファッションコミュニティ109の中に、ビデオテックス端末が置かれている。2010と書かれたその端末では、渋谷のタウンガイド（ライブハウス情報や食べ物屋情報など）と星占いなどをすることができる。タウンガイドは、メニューを見て数字で選んでいくので、難しいことはひとつもない。ただ、もう少し情報が入っているとね…。

### 六本木 タウンガイド

前に紹介した渋谷のビデオテックスと同じく、六本木のタウンガイドだ。2ヵ所設けられているが、まだまだ情報量は少ないようだ。「食べる」「飲む」などの言葉でくくられていて、店の場所や代表メニューなどがわかるようになっている。試しに喫茶店を調べたら、4件しか出てこなかった。まあ、六本木に遊びに来る人には、こんなもの必要ないのかもしれないね。

⬆男「でも場所わかんねえや」
女「だから　そこをまっすぐ行くでしょ」
➡後ろの男「まったくあんたらはしゃぎすぎだぜ」

⬆男「まっかせなさい」
女「スゴイワァー」
➡男「これをこう押すだろ」

➡渋谷の東急東横店の1Fにあります

⬆バス停でもコンピュータは使われる。
⬅男「東京都民1千万の知恵をしぼった結果です」
女「あら便利ね」

## 報告 3

早速Aは失態を演じた。こともあろうにあの「アマンド」(＝六本木を知っている人は間違っても口に出さないといわれている）を指さし「スゲェーな」とのたまったのである。これにはさすがに女の子もめげてしまった。Aもやっとそのことに気づき、なんとか失地回復すべく、森永ラブに入った。そこには六本木の情報が一目でわかるこれもまたビデオテックスが設置されているのである。しかしAは機械を動かせても六本木の地理にうといため、その店の場所がわからないのだ。見かねた女の子は一生懸命に説明し始めた。やっぱりこういうことは女子大生だけあって詳しい。Aが引き出したメニューを女の子がどのあたりかを説明するのである。そろそろ夕食どきだし2人はどんな店で食事をするのかな。やっと決まったらしいので後をついて行くと、あれあれ地下鉄に乗ってしまったよ。どうしたんだろ？

### グリーンシャトル

いわゆる都バスなのであるが、ちと違うのだ。運賃は150円で、変わりはない。この「グリーンシャトル」と呼ばれるバスは、渋谷から六本木を経由して新橋を結ぶ路線なのであるが、バス停ごとにバスの通過を感知して、現在、次のバスはどこまで来ているか、何分かかるかなどがわかるのだ。今までのようにイライラしてバスを待つということも無くなるというわけ。

その秘密は、停留所に設置されたアンテナである。これによって、渋谷の「都市新バス処理装置」へ情報がいき、また、バスへ時間調整や渋滞の情報が届けられる。バスの方も冷暖房完備の新しいデザインで視界も広く、バス停にも雨宿りのできるシェルターがつけられていて、乗客も増えているそうだ。

他の路線にも、早く導入して欲しいシステムだね。

報告 4

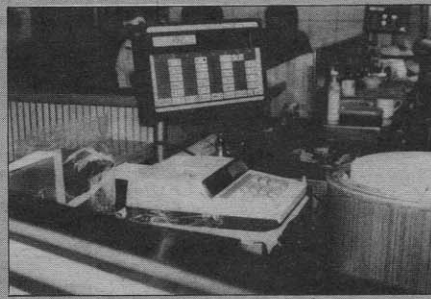
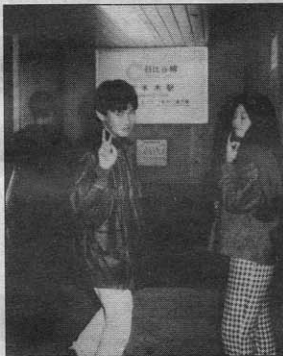
せっかく六本木に行ったのに、ご飯も食べずにいったいどこへ行くのやら。電車は東武動物公園行。まさかこの時間から動物園へ行くわけじゃあるまい。運悪くちょうどラッシュ時。まったくしょうがないなと1人でぶつぶつ言ってたら2人は降りた。ここはどこだ、北千住だ。あのビートたけしの足立区北千住。今まで新宿→渋谷→六本木とパソコン少年にしては明るい街を知っているなと思っていたのにやっぱり最後は暗かった、と思っていたらやたらにピカピカとした店に入っていった。なんの店かな？　えっこれがすし屋なの。すし屋といえばどっしりとした僕らに入りづらいイメージだけどここは違う。サ店感覚なのだ。それだけではない。そう、ここは最新の、注文をコンピュータで制御するマイコンずしなのであった。

## TORO & SHARI

東京の北千住にある寿司屋さん。この店の特徴は、何といっても注文の仕方だ。各テーブル上にあるメニュー・ボードにライトペンを使って注文するのだ。たとえば、「とろ」のサビ抜きを注文する場合は、〈注文〉の所を押し、次に〈とろ〉〈サビ抜き〉とライトペンで指定するのである。実に簡単。簡単すぎて、寿司屋の雰囲気が無いかもしれないね。でも、合計金額も見たいときに見ることができて、安心して気軽に寿司を食べることができるのだ。

寿司を握る方も、たくさんの注文を覚えなくても、ディスプレイを見てどんどん握って行けば良いので助かるのだそうだ。一度に20品まで、コンピュータが覚えているので、一気に注文されても大丈夫というわけ。最後に合計金額をレシートでもらって、会計を済ませるだけ。もう通の気分だね。

➡とてもすし屋には見えない

⬆女「これがアマンドです」
男「ガギーン　こ、これがあの有名なアマンド!?」
➡これから北千住へ行きま～す

⬆ここに印がついてわかるしくみになっております
➡板さんというよりファーストフードの店員さん
⬇このメニューにさわります

# ケンちゃんが教える MSX少年のための恋愛講座

あいつには彼女がいて俺には彼女がいない。もてる奴に限ってまわりにやたらといい女がいるものさ。俺に女はいらないぜ。それに女は金がかかる、そのくせ自分勝手で俺の意のままにはなかなかならない。そんな女よりパソコンの方がず～っと可愛いぜ。なんて言う奴が君のまわりに何人いる？　まったく情けないぜ。どうせ一度しかない人生。両方ものにしたっていいじゃないか。世間ではパソコンいじる奴は根暗の代名詞みたいに言われているがそんなことはない。家にこもってキーボード相手にしているからいけないんだ。パソコンを女に置き替えてみな。君たちはむずかしい（世間の人はそう思っている）パーソナルコンピュータを自在に使えこなせるじゃないか。これからは俺たちの時代だぜ、勇気を持って両手に花といこうじゃないか。諸君らの健闘を祈る。

### ■出会いがポイント

♡とにかく一番肝心なのは出会いである。これがなけりゃ恋もへったくれもない。いかに相手に関心を持ってもらうか、ここが大切である。しかし小説や映画のようにうまくはいかない。そこでとりあえず身近な所でいい相手をみつける。男子校だからといって文句を言ってはいけない。男子校は男子校なりの出会いが必ずあるから。例えば友だちに紹介してもらうとか、学祭に行くとか思い切ってナンパするとか。方法はいろいろあるはずだ。さあ、それではいい娘がみつかったとする。口でいうのが一番ストレートだが、君たちにはパソコンがある。だからといってワープロソフトを持ってくるなっていうの。今どきワープロなんて誰だって考えつくよ。そこでだ。愛のメッセージをフロッピーかカセットに入れるのだ。彼女の家にはパソコンがないって。そうそうそれがミソなのだ。彼女は内容を知りたがるだろ。そこで君は自分の家に呼ぶ口実ができるじゃない。そして、その時に2人で一緒に遊べるゲーム（そうだな、やっぱりアクションゲームがいいかな）も入れておくのだ。最後に2人の相性占い。君と僕の相性はすごくいいんだねと言うのだ。もちろん君は彼女のデータは知らないことにしておく。その場で聞いてインプットするのだ（本当は前もって彼女のデータを入れておくのは言うまでもない）。なあ、これで彼女は少しは君のことに興味を示すだろう。「パソコンってなかなかおもしろいのねえ」と言わせたらしめたもの。彼女はきっとまた君の部屋を訪れるだろう。

### ■タブー

さてお次は、いよいよあこがれのあのコをデートに誘う。これは君に少しの勇気（開き直り？）があれば簡単にできる。1度や2度断わられたってな

んのその。別に断わられたって死ぬわけじゃないしね。前進あるのみですぞ。そして何度かアタックしてどうにかあのコと約束を取りつけた。さあそこで気をつけなければいけないことがいくつかある。あのコと仲良くしたい君はよお～く読んでおくように。

**●遅刻をしないこと**

君から誘っておいて、遅刻はないでしょ。最初の日から遅れて行ったらあのコはがっかり。「だらしのない人ね」でゲームオーバー。如何なる理由があっても遅刻は×。女のコというものは自分は平気で遅れて来て「ゴメンね」の一言で済ますのに、相手が5分でも遅れると烈火のごとく怒ります。そう、少なくとも10分前位に着くようにしよう。

**●せこいと思われない**

可愛いあのコとデートするとお金がかかる。まして初デート位は全額君が持つつもりで。これだけは覚悟しときな。彼女が本気で君のことを好きなら（あるいは好きになっていくとしたら）必ず「私も払います」と言ってくれるものだ。いくらつき合っても平気でみんな君に払わせていたらそれは単なるスポンサーとしてしか君を思っていない。そんな女とは別れた方が無難だよ。彼女が払うと言っても3回に1回は全額払うつもりで。その代償があのコの可愛い笑顔なら安いモノでしょ。

**●無口にならない**

あこがれのあのコとサ店でお茶を飲む、最初はキンチョーしていた君もようやく少し落ちついてきた。ところが君は何を話していいか困っている。趣味の話に走って「MSXというのは…」というのも考えものだね。音楽にしても好みがあるし。これはもう前もって考えておくしかない。彼女の好きな音楽とか趣味とか、食べ物とか。その位キミのマシンにインプットされているだろ。だからといって会話をすべて覚えろというわけではない。国語の宿題じゃないんだからね。アウトラインを考えろということだよ。それからもう1つ注意することは、たとえ君の意見と合わなくても頭から否定しないこと。とにかく1度はうなずいておこう。

**●しったかをしない**

しったか＝しったかぶり。まあ機械やコンピュータのことならいいけど、雑誌で（PとHとか）一生懸命勉強した流行（はやり）の店とかファッションとかはあまり深く話すといつかはバレル。彼女の方が君よりずっと詳しいはずだ。そういう知識は広く浅くがベター。質より量で攻めよう。

## ますみの パソコン少年、ここがキライよ！

最初にお断りしておきますが、今回私は、「青年の主張」しちゃいます。いつもはイイ子の私でしたが、色々言いたいことはあるのです。

その手始め、という訳ではありませんが、今回は〈パソコン少年、ここがキライよ！〉。私の個人的な趣味で、パソコン少年をバサバサ斬っちゃうので、みんな覚悟して読むように。

その1：まず、パソコン少年って、すぐ理屈を言いたがる人が多いでしょ？でも、女の子は、理屈っぽい男の子が大嫌い。だって、もしもデートしてて、きれいな夕陽が2人をオレンジ色に染めたとします。ロマンチックな気分で「わあ、きれいな夕焼け♡」なんて、うっとりする彼女に向かって、「大気中の微粒子が多いんだろ。汚ない空気だな」なあんて言ったら、女の子は思わず心の中で、「何、この人…」と思っちゃうに違いないでしょ？

その2：学校が終わるとパソコンとお話しする為に、一目散に家に向かう君！　確かにパソコンは面白い！　もちろん私も知ってます。でも、パソコン少年って座ってることが多いせいか、運動は苦手っていう人もけっこういるんじゃあない？別に特別とびぬけてスポーツできなくたっていいけど、女の子はやっぱり、スポーツ少年に憧れちゃうのです。

その3：いつまでたってもぬぐえない〈パソコン少年＝根暗〉というこの図式。もちろん、とっても明るい少年だっているんだろうけど、なぜか暗さばかりがクローズアップされてしまいます。それってやっぱり、パソコン少年の姿に問題があるのでは？　姿といってもこの場合、顔じゃないよ。姿勢のことなのです。ディスプレイの前で背中をまるめて、顔を近づけているせいか、やたら君たちは道を歩く時も前のめりなの知ってた？女の子はやっぱり、スキッと背筋を伸ばしてる君が見たいのです。

…と、まあ、完全なる独断と偏見でいろいろ書いてしまいましたが、1つも思い当たんないよ、って胸張って言えるパソコン少年は果たしていたかな？みんなちょっとくらいは思い当たるんじゃないかと、私は思うよ。

今回、ケンちゃんが尾行してきたパソコン少年だって、見るからに最初、暗いじゃない？　それが、可愛い女の子と知り合い、得意のパソコンの知識を彼女に伝授するうちに自信も湧いて、キラキラしてくでしょ？

何か1つでも熱中できるものがある人は輝いちゃう、という訳です。

## そして別れがやってきた

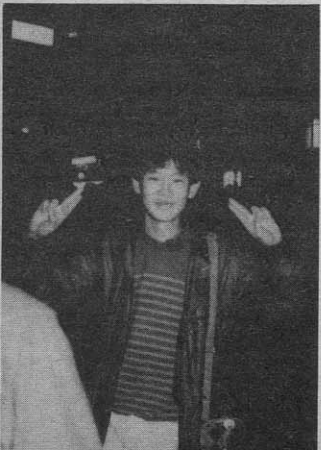
もう遅くなってしまったので、2人はお別れしなければならない。少年にとっては、夢のような1日であった。するとそのとき、彼女がカバンの中から、小さなかわいい包みを取り出した。「これ、今日彼にあげようと思ってたチョコレートなの。でも君にあげるね、どうもありがとう」と言って、電話番号を書いたメモとともに少年に手渡したのだ。美しい話に、思わず私は涙するのでした。

というわけで、あるコンピュータ少年のサクセス・ストーリーは、これでおしまい、！めでたしめでたし。君もこれを参考に、いろいろなコンピュータ・スポットをうまく活用しよう。別にデートに使わなくてもいいんだよ。いろいろと自由に、コンピュータやワープロに触ることのできる所もあるし、ビデオテックスのように地域に密着した情報を、簡単に知ることのできるスポットもたくさんある。街の中には、段々とこのようなスポットが増えてきているよ。寒いからといって、家の中でウジウジしているよりも、街に出ていったほうが発見が多いはず。でも、こんなうまい話ってそんなにあるのだろうか。

⬅勝利のピース

もちろん、これはフィクションなのだけれど、（えっ、素直に信じていたの？　ごめんごめん）ありえない話では無いね、だって昔から男女の間は、小説より奇なり、なのだから。何があってもおかしくないよ。

モデルは、上智大学に通う、中森明菜の大好きな梅本君と、国学院大学に通う、スキーの大好きなチカちゃんでした。君も自分の好きな物を生かして、バレンタイン・デーには彼女のハートをつかんでしまおう。頑張ってチョコレートをいただいてね、僕たちも成功を祈るよ。

⬇テレビ電話での報告でした

# MSXコモンセンス
# COMMON SENSE

DESIGN/STUDIO UP
ILLUSTRATION/M. SAKAI

## 今月のテーマ　コンピュータは腕をカバーしない

**コンピュータは道具であるということをまず確認してほしい。そして、道具を扱い、使いこなすのは我々である、ということも考えていただきたい。ホビーとしてパソコンを使う人々がコンピュータ使いになる必要はないが、人間側の技術しだいで、パソコン+使う人の総合性能が向上する部分だってあるのだ。コンピュータがカバーしてくれない部分を考える。**

どんなに発達したコンピュータでも、まず最初の電源は我々人間が入れてやらねばならない。たとえ、それがSF映画に登場するような、自己増殖可能なコンピュータでも電源との接続（むしろエネルギー源との接続）は人間の手によってなされているはずである。直接的でないとしても、そのエネルギー源との接続をしたその機械のエネルギー源との接続（ちょいとややこしいが）は誰かの手によるはずなのだ。

これはなにもコンピュータに限らず、人間の使う道具というのは、まず『使い始める』ことを我々自身の手で行う必要があるのだ。たとえ、その後マシンが暴走し、思いもよらぬ結果に至ったとしても、まずスタートしたのが自分の意志であることはわきまえておくべきである。

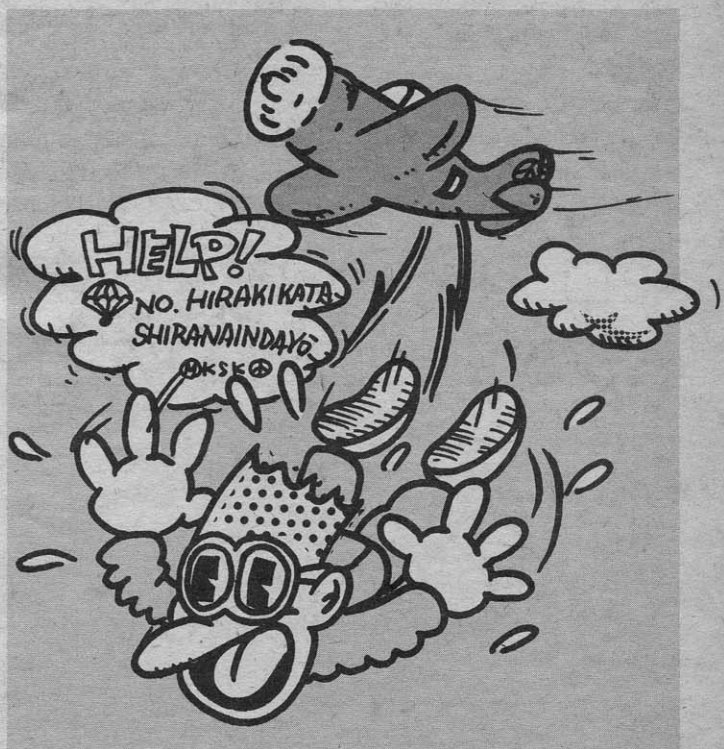
マシン語のプログラムなど、入力していちど実行するとマシンの電源を切るか、リセットするかしない限り終了しないものがある。もし、あらかじめテープなりディスクなりにセーブせずにこんなプログラムを実行したとしたら、かなりミジメな思いをすることになる。なにしろ、苦労して入力したプログラムを止めるには、そのプログラムを消さないといけないのだから。

これは誰に文句を言ってもしようがないことなのであり、むしろ自らの不明を恥じるべきで、少なくとも他人に言って回れるような事ではない。

また、基本的には実行中に止めることのできるプログラムであるはずなのに、入力ミスで止められなくなり、結果的には止められなくなった、結局はマシンの電源を切るしかない、などというのは、パラシュートを背負わずに飛行機から飛び出してしまうようなもので、それから大あわてで飛行機に向かって泳ぎ戻ろうとしても淋しい結果に終わるのが関の山である。

世の中には実際に経験しなくとも理解できることなど山ほどあって（などと書くと実践主義の方々はおもしろく思われないかもしれないが、さほど大きな問題を論じようというのではないので、お気になさらないで以下をお読みください）、たとえば、前述のパラシュートを背負わずに飛行機から飛び出すワザの結末などは少なくとも経験しなくとも理解できるはずである。それに、ことこの問題に関しては、それを経験した後に語ってくれる人物がほとんど皆無に等しいわけだし……。

また、それとは逆に、どんなに優秀かつ高性能のパラシュートを背負って飛行機を飛び出しても、それを開かせる術（すべ）を知らなければ結果は何も背負わずに飛び出したのと何ら変わらない状況に陥ることになるはずである。

どんなに優秀な道具であり機械であっても、それを使う側が使用法を知らないというのでは、猫に小判、豚に真珠、とまでは言えないとしても、それほどありがた味のない道具であり機械であることは確かであろう。

## プログラムを作るなら……

幸いにして、ＭＳＸパーソナルコンピュータの場合、とにもかくにもカートリッジを挿入して電源を入れれば、あとは直感でどうにかなるというソフトもあるにはあるが、パーソナルコンピュータの使い方、特にＭＳＸの場合は、そのアプリケーションが非常に多岐にわたるため、カートリッジポン、スイッチオンでは、とてもその能力を十分に引き出し切っているとはいえない。むろん、ソフトメーカーも努力して、『操作は簡単に、能力は十分に』を合言葉にガンバッテくれてはいるが、なにせ『操作は簡単に』が頭にチラツイテ、なかなかむずかしいというのが現状だろうし、実際、ＭＳＸマシンが発売されて１年ちょっとでそこまで望むのは贅沢といえばいえなくもない。

と、なると自分でプログラムを組むしかなくなるわけだが、それ以前にキーボードの合理的な使い方やファンクションキーのうまい使い方など、基本的な部分をマスターしていない人が実に多いのは淋しい限りである。

『天は自ら助くる者を助く』という。ＭＳＸに限らず、コンピュータにも同様のことはいえる。曰く、『コンピュータは自らいじくる者を助く』。

このコモンセンスの第１回にも書いたが、付属のマニュアルに書いてあることなど、読んでおかなければ大損をすることばかりである。また、マニュアルに書いてあることを読みもせずにいきなりいじくり出しても扱えるほどコンピュータというのは単純にはできてはいない（だからといってぜんぜん知らない人には使えないかというと、そうでもないのがＭＳＸの良いところなのだが）。

何も、ＭＳＸをお持ちのすべての人に『コンピュータ使い』になろう、と勧めているのではない。しかし、「自分でプログラムのひとつくらい……」と考えているのであれば、基本の基本ともいえるキーボード操作くらい、より合理的な方法を覚えておいてほしいものである。

## ホームポジションに指を置く

キーボード操作の基本はいわゆるブラインドタイプ、つまり、キーボードを見ずにタイプすることである。これはあえていうまでもないが、『早く、間違いなく』がタイプの原則であり、そのためには視線をできるだけ動かさないことが必要である。そのため、コンピュータの場合視線はディスプレイから離さないようにするのが一番で、タイプミスは指で打ったキーで発見するのではなく、ディスプレイ上で打った瞬間に発見するのである。何かのリストやメモを見ながら入力する場合でも視線の動きはリストあるいはメモとディスプレイ上を動く（本当の名人はディスプレイも見ないが）だけで、キーボードには絶対に視線を走らせないようにするのが普通である。

いきなりは無理かもしれないが、これを目標にまずはガンバッテほしいのである。で、そのためには、ホームポジションに指を置くことから始めるとよい。

図１はホームポジションを示したものである。Ａ～Ｆのキーは、左手の小指～人差し指まで、Ｊ～；のキーが右手の人差し指～小指までが置かれる位置である。ちなみに両親指はスペースキーあたりに添えておくのが普通だ。

このまま動かさずに置くと７文字と１記号しか使えないから、右指も左指も上下運動を中心に動き回ることになる。基本的には、それぞれのキーの左上、右下が守備範囲と考えればまず間違いない。それを示したのが図２である。スペースキーはどちらでも押しやすい側の親指で押せばよい。また、大文字やシフトして使う記号の場合は、反対側の小指で SHIFT キーを押すことになる。

たとえば――

LIST RETURN

――と入力する場合は、右手薬指→右手中指→左手薬指→左手人差し指ときて、最後に右手小指で RETURN キーとなるわけだ。むろん大文字だから、あらかじめキャップスロックキーは押してあるという前提に基づいての話だ。

手の大きさや指の長さなど、皆々同じというわけではないから、多少自分に合わせてアレンジするのは別に問題

図❶

図❷

はないが、基本は基本なので念のため。

## CTRL キーを使う

ここで気になるのは、デバッグなどのときに使う BS キーや INS キーである。BS キーはキーボード上にあるからまだいいとして、CLS や INS キーとなると、どうしてもキーボードから手が離れてしまう。それではせっかくホームポジションに手を置いていても、めんどうなこと、この上ない。そこで表1を見ていただきたい。

これは付属のマニュアルについているコントロールコード表の一部である。たとえば BS に対応している CTRL ＋ H を使う場合を考えてみよう。

タッタッタと調子よくタイプしてきて、1文字打ち違え、その瞬間に気づくというのはよくあるパターンだが、手の小さい人にとって、BS キーまで小指をのばすというのはいかにもつらい作業である。そこで、左手小指で CTRL キーを押さえ、右手人差し指で H キーをたたくわけだ(図3)。実際にやってみると、ずっと楽なことがわかるはずだ。

また、これもよくある例だが———

PRINT A

———としてある部分で、もう1つBという変数も出力させたい、などという場合、行の先頭にカーソルを持っていって、あとは CTRL ＋ N で行末に、その後、入力したいように(たとえば、『, B』)すれば———

PRINT A, B

———となるわけである。

長いマルチステートメントなどで、後半の部分を直そうとした場合などは、CTRL ＋ F が役に立つ。これが実際にどんな働きをするかは、自分で試してみるのが1番よい。これは CTRL ＋ B と対になっている。

CTRL ＋ E もよく使う。簡単な例だが———

PRINT A,B,C

———を、BとCは出力しない———

PRINT A

———に直したい場合など、Aの次のカンマのところへカーソルを持っていって CTRL ＋ E とすれば、それでOKである。

むろん、リスト中でこれらを使ってプログラムを直した場合、最後にちゃんと RETURN を打っておかないといけないのは、BS キーや DEL キーを使った場合とまったく同じである。

図❹

とりあえず、表1で示したキーを図4として掲げておいたので、よろしかったらご参考までに。

多くのキーボードの CTRL キーは比較的小指のとどきやすいところにあるし、他のキーもホームポジション、または人差し指か中指といった動かしやすい指を使うようにできているので覚えてしまえば絶対に楽である。まずは、1度だけでもお試しあれ。

キーボードをタタクなど、たしかに指1本でもできることだが、より合理的に、より間違いなく、より早くと考え出されたのが、現在のタイプ法である。プログラムを打ち込むなどということはただの物理的な作業だ。それよりもその論理を考え、内容を検討するのに時間を使うほうがいいに決まっている。

MSXマシン用のタイプ練習ソフトなども既に発表されていることだし、まずはタイプの練習などに励んでみてはいかがだろう。ピアノの練習と違って、多少ミスタッチがあったところで近所に文句を言われるほどの騒音や、気分の悪くなるような不協和音が出るわけでもない。

コンピュータはプログラムで動く。たしかに、多少まわりくどい計算式や、さほど論理的とはいえないプログラムを入力しても、そのコンピュータの書式、文法に合ったものならば、とにもかくにも答は出してくれるものだ。

しかし、キーボードをタイプするというのは、人間側の技術の問題なのである。少なくとも現在のMSXパーソナルコンピュータはこの部分では我々の腕をカバーしてくれない。

| 機　　能 | 対応キー |
|---|---|
| カーソルを直前の語の先頭へ移動 | CTRL ＋ B |
| カーソル以下を削除 | CTRL ＋ E |
| カーソルを次の語の先頭へ移動 | CTRL ＋ F |
| カーソルの1つ前の文字を削除する | CTRL ＋ H , BS |
| 次の水平タブ位置へ移動 | CTRL ＋ I , TAB |
| カーソルをホームポジション(左上)に戻す | CTRL ＋ K , HOME |
| 画面をクリアし、カーソルをホームポジションに戻す | CTRL ＋ L , CLS |
| カーソルを行末へ移動 | CTRL ＋ N |
| 挿入モードのON/OFFスイッチ | CTRL ＋ R , INS |

表❶

図❸

## ど〜んと現れた、全体が電気のかたまり。
# その名は「電力館！」

東京・渋谷に何やら不思議なドームが突如として出現した。壁には電力館とだけ記されている。一体あれは何なのか？　いろいろな憶測が飛びかう中、我々は潜入に成功したのである。そして、その正体とは？　な〜んと電気の博物館であった。

正式名称、東京電力エネルギー館。地上８階建て、電気のことならなんでもわかる博物館のほか、カフェテラスやギャラリー、クッキングルームや収容人員102名のホールまである。

酒落たエントランスホールを駆け上り一気に３階へ。そこにはもう君たちの為の世界が広がっていた。パソコン・ワープロアイランドと名付けられたそのコーナーには、誰でも自由に使える機器が並んでいる。しかし、学校帰りの少年少女たちで割り込むスキもない。みんな思い思いのゲームを楽しんでいた。ワープロもサラリーマンや大学生で一杯。わからないところは親切なコンパニオンが教えてくれる。ビデオディスクコーナーにはレーザーディスク、ＶＨＤが計６台。60分間視聴でき、リストの中から好きな番組をリクエストできる。ほかにも世界の科学絵本をコレクションした絵本館やビデオ編集室(このコーナーだけは要実費ね)、電気で遊ぶテクノボックスなどがある。

さてゲームで遊んでばかりもいられない。次のフロアへ行くことにしよう。４階のテーマは〝くらしと電気〟。最新の電気機具を駆使し、エネルギーのすべてを電気でまかない、それを集中制御してしまう「あすの住宅」未来、というより近い将来の家庭を表している。上手な照明の使い方を教えてくれる「あかりの実験室」や流行の電気調理器具を備えた「クッキングルーム」もこのフロアにある。

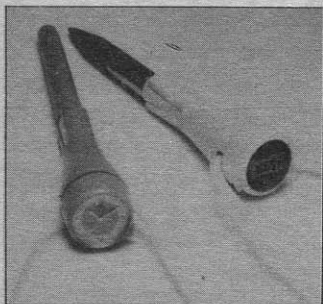
５階は〝産業と電気・都市と電気〟交通機関や情報システムから空調にいたるまで現在の都市機能は電気がなければ完全にマヒしてしまう。我々の環境をまで左右してしまう電気。電気がどのように社会に密着しているかが理解できるフロアだ。おっ、何やらスミの方にかなり大きな円筒型の模型がある。近くで見ると上の階につながっている。早速、駆け足で６階へ。

６・７階とまとめてご紹介。この２つのフロアでは原子力・火力・水力発電によって作られた電気が、電気の道を通って各家庭や工場に届くまでのしくみがわかるようになっている。まずはさっき５階で見た円筒のモデルは何だったのかな、と探してみると、おっーとありました。原子炉の炉心部の模型だったのです。大きさは実物の1/3。高さ10.5m。５〜７階までつき抜けていて、６階ではＶＴＲを使って原子炉の働きを説明してくれる。特に核融合、どうして電気が作られるのかがわかりやすく説明されていた。総発電量の７％に満たなくなってしまった水力発電や70％をになう火力発電、そして原子力発電によって作られた電気は送電線を通って利用者に届く。その通り道をわかりやすく説明してくれるネットワークシアター。電気の流れがわかるフロアです。

▲オッ、スゲェーナー。オレにもやらせろよー。

▲オジさん、中に入ってみたら。ウーンでも使い方わからないからなあ。

## 君は、時計を見ながら字が書けるか！？
# 「スリンガーウォッチペン」

「ペンと時計が一体に！」……なんていっても今さら誰も驚きません。そんなのもう普通っぽい。で、ちょっと今度はひねります。今までのはペンの側面にデジタル時計がついていたけど、あれはどうも時計を見ながらメモるには不便だった。そこで——。

▲ホントはビビッドなパステルカラーしてます。

時計を頭部に埋め込み、ひもをつけて、ペンダントスタイルにしちゃいました。これが「スリンガーウォッチペン」。

でもアイデア云々よりも、これ、時計のデザインや色が○なのです。

ボディ・カラーは、ホワイト、ブラック、ピンク、ブルー、イエロー、グリーンの６色揃えで、しかもケバケバしてないパステル調。クォーツタイプの時計もデジタルだけでなく、ちょっと高くなるけれどちゃんとアナログもあります。デジタルの方はストップウォッチ、アラーム機能付。ペンは油性ボールペンですが、メーカーがあのパーカーだもん、リッチな感じ。

ただ、長さが14cm、時計部分の直径が2.9cmと、ちょっと頭でっかちな感じがしちゃうのが今ひとつ。この辺が複合商品の難しい所なのかもね。

ともあれ、時計とメモが必需品の看護婦さんなんかがお洒落な実用品として使ったり、僕らだったら、ヨットパーカーの首に下げて…って感じかな？

他に付属品として金具が付いてくるので、自分でチェーンやリボンと取り替えて、ベルトやバッグに、テレホンサイドにと、あとは君の工夫しだい。

価格：デジタル・3,800円
　　　アナログ・5,800円
問い合わせ：パーカージャパン株式会社・東京都新宿区西新宿2-1-1 新宿三井ビル42階 ☎03(348)8801(代)

## あのビデオをもう一度、50インチの大迫力
# 「プロジェックスＦ１」

部屋に映画館がやってくるのである。テレビの映像を大きなスクリーンに映し出すプロジェクターは数々あったが、あまりにも価格が高すぎた。それが、この「プロジェックスＦ１」では、50インチの画面を59,000円で実現できるのである。その理由は簡単、一般家庭にあるテレビを光源にするのだ。〝大画面を安価に〟ということを優先し、明るい所でも映るというテレビ感覚ではなく、テレビを使って映画感覚を実現するという視点から開発されたのだ。

また、スクリーンも光量不足を補なうためにアルミ箔を特別加工したものが使われ、真っ白の紙の上に投射した場合より約18倍も明るいのだ。その他に

普段、何気なく使っている電気。スイッチを入れれば簡単に使えるから気にもとめていないけど、電気が使えなかったらほんと世の中は混乱してしまうよね。パソコンだってできなくなるし、テレビもラジオも聴けなくなっちゃうもんね。ゲームで遊ぶのもいいけど、たまには〝電気〟のことも勉強しようよ。電力館の開館は水曜日を除くAM10:30〜PM6:30まで。詳しくは☎03(477)1191まで。

▲許可なくして運搬を禁ず!

## “テクノストレス”にご用心
# 「コンプロン」

〝テクノストレス〟という言葉をご存知かな。急激なOA化の進む企業では、コンピュータ作業者の間に新しい健康障害が生まれているのだ。視力低下、背の痛み、吐き気、めまい、出産異常。

それらの異常の原因として、疑いが高まっているのがVDT（ビデオ・ディスプレイ・ターミナル）から放射される電磁波だというのだから、人ごとではないのだ。よく考えてみると、電子レンジって電磁波を使っているのだ。

その他、ブラウン管が⊕のイオンを引きよせるため、身体のまわりにイオンのアンバランス状態が生じ、ストレスがたまるともいわれている（ウーくんみたいね）。

アメリカ、カナダ、イギリスなどの欧米諸国では、すでにオペレータを保護する法案が具体的に検討されているということだ。これは深刻だ。

テクノ時代の新素材〝METAX(メタックス)〟は、せんい1本1本に金属コーティングをほどこしたもので、電磁波シールド、静電防止などの効果がある。この〝METAX〟を使用した「電磁波シールドOAユニフォーム〝COMPRON(コンプロン)〟」は、テクノストレス解消のために生まれた初めてのOA専用ユニフォームだ。これを着用するだけで電磁波を1,000分の1から10,000分の1に減少してくれるのだ。

〝COMPRON〟は手軽なエプロンタイプで3タイプ。もちろん洗濯もできる。また、この素材を使ったVDTフィルター、〝SOFTWAVE〟も同時に発売された。

▼このエプロンが私を守ってくれるのよ。
問い合わせ、総発売元：株式会社アスターインターナショナル　〒101 東京都千代田区外神田2-14-10 第2電波ビル4F　☎03(257)0128(代)

## ジェネレーション・オブ・マシーン・ヘッドのためのイレーザ&クリーナー
# 日立マクセル・ヘッド・イレーザ「HE-45」。

日本に於ける電気冷蔵庫、テレビ受像機の普及率って今、どのくらいだと思う？（うーん、97％くらいかなあ）キミキミ、甘いよ。現状認識がなっちょらん。とっとと帰りたまえ。あ、ちょちょっと、そんなあ、ホントに次の頁にいっちゃうことないじゃなーい、じょーだん、じょーだんだって。も、このい・じ・わ・るっ!! そそそ、ゆっくりしてって♡「さあーびす」しちゃう。（なんのこっちゃ）（もとい）

日本に於ける電気冷蔵庫、テレビ受像機の普及率って、今どのくらいだと思う？　答は100％。テレビが見あたらない家を訪ねた経験の数を考えれば納得できはする。けどやはり「100」はすごい。北海道の端から沖縄の隅まで一軒一軒くまなくローラー捜査しても〝ない家はない〟の意味なのだから。

「カセット・テープ・レコーダ」もそれに近いのではないか。小学生にとってその（あって当り前）の感覚は、大学生にとってのテレビ、より自然だろう。生まれたときすでにあったから、というばかりではない。「機械」への意識自体、初めから肉体化されちまっているのだ。——（キカイはあたたかい）

「人工知能」が実現した日に驚嘆する度合は、年齢にきっと比例する。

ヘッド・イレーザ〈消磁機〉なんてワタシの世代じゃ（ちょいとウルサイ）「オーディオ・マニア」必携の品——しかしこの感覚とてどこまで通用するやら。今度出たやつはクリーナーと一体になったカセット・タイプ。ヘッドの消磁と掃除（½洒落(半分しゃれ)!?）が同時かつ簡単にできます。価格は4,500円。「若い」皆様にもお求めやすくなっております。／問い合わせ：日立マクセル㈱　☎03(567)6221

▲消します。掃除します。きれいにします。

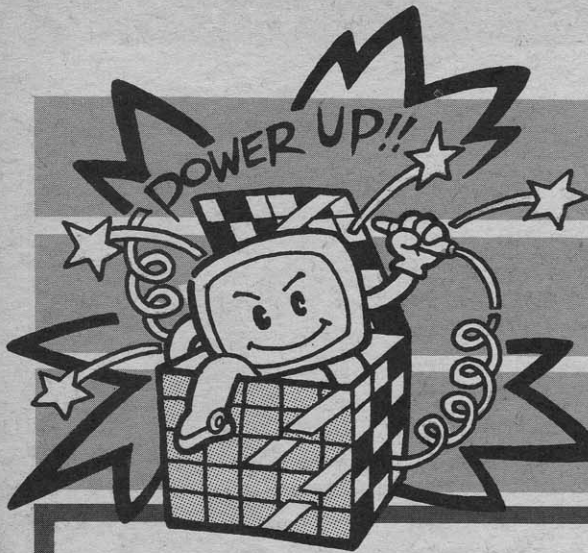
も、ブラウン管の曲面カーブの補正をした大口径グラスレンズを採用し高解像(600本/Max)を得ている。投影距離が1.5メートルの省スペース型で、狭い部屋でも楽しめるというわけ。

とにかく通常の3管式プロジェクタの10分の1という価格で、50インチの迫力画面が楽しめるのだからスゴイ。

スポーツ、アニメ、ドラマなどはもちろんのこと、MSXマガジンとしてはコンピュータ・ゲームをおすすめしたい。もちろんアクションタイプのものが良いね。部屋を暗くして宇宙もののゲームをする、思わず部屋にいることを忘れてしまいそうだ。それから、この画面でプログラムを打ち込む。リストをズラーっと出すと、君の部屋はNASAの指令室になってしまう。

さあ、59,000円持って新しいディスプレイを買うか、これを買うか、お父さんに相談しよう。

問い合わせは、株式会社インフラノイズ。〒564 大阪府吹田市広芝町7-21アズマビル　☎06(338)1587まで。

▲なかなか使えそうな面がまえでしょ。

# パワーアップマシン語講座

## 第5回 8ビット演算の続きとタイマープログラム

瀬木　信彦

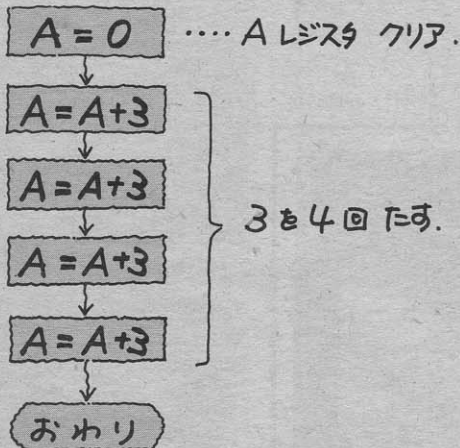
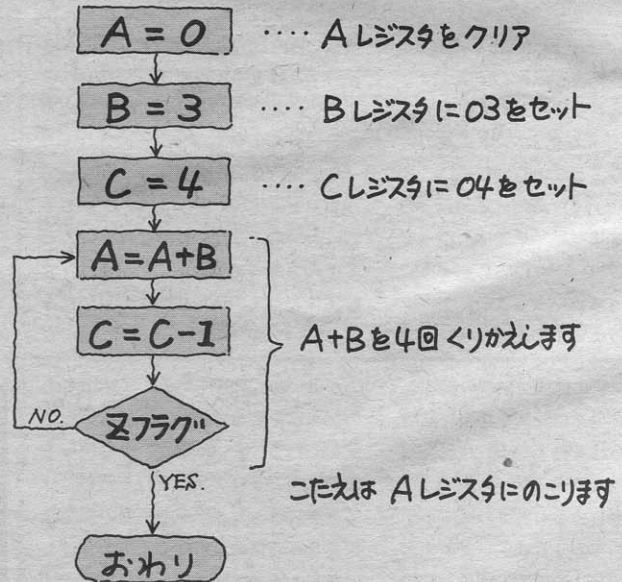
### 8ビットのかけ算

先月のたし算のプログラムはおよそ理解していただけたでしょうか。フローチャートからニーモニックへ、そしてマシンコードにする手順をよく覚えてください。たし算がわかれば引き算もわかることと思います。つまり、ADD命令はSUB命令にかえれば作ることができます。では、かけ算はどうすれば良いでしょうか。

例えば、8×5の場合、8を5回たすということですから、8+8+8+8+8=40ということになります。Z80の命令には乗算命令がありませんので、この考え方をもとにたし算でかけ算をします。

例題で考えてみましょう。

3×4を計算するプログラムを作れ

3×4ですから、3+3+3+3となります。フローチャートは図1のようになります。3を4回たせば3×4と同じですから4回たしています。プログラムではADD命令を4回使うことにな

**先月までは8ビットの演算命令を使って、8ビットのたし算とキャリーフラグを使った16ビットのたし算を勉強しました。今月はゼロフラグを使って、各種のプログラムを作ってみます。**

ります。もう1つ図2のフローチャートを見てください。このフローチャートも3×4を計算することができます。またＡＤＤ命令は1回しか使っていませんので、プログラムが短くてすみます。数値が変わっても同じフローチャートでプログラムできるので効率が良くなります。何回たしたかをチェックし、規定回数だけたし算するとループから出てきます。図1と2が同じ意味だということを確かめてください。

それでは、図2のフローチャートからマシン語にしてみましょう。Ａ＝0やＢ＝3はＬＤ命令を使います。Ａ＋ＢはＡＤＤ命令です。Ｃ－1はＤＥＣ命令、Ｃ≠0はＪＰ、ＮＺ命令を使います。ＬＤとＡＤＤはすでに説明しましたので、ＤＥＣとＪＰ、ＮＺについて説明します。

## DEC(デクリメント)命令

この命令は、各レジスタを－1減らします。ですから、ＤＥＣ ＡはＡレジスタの数値から1引きます。もうひとつ、ＤＥＣと反対の命令があります。

## ICN(インクリメント)命令

この命令は、各レジスタに＋1たします。ＤＥＣ命令やＩＮＣ命令はＳＵＢやＡＤＤ命令と違って、Ａレジスタを使わなくても1を引いたりたしたりすることができます。

## JP JK 命令（JKは行き先アドレス）

この命令は、ジャンプ命令と呼ばれます。ちょうどＢＡＳＩＣのGOTO命令と同じです。GOTOの次に行き先として行番号を書きましたが、マシン語では行き先のアドレスを書きます。この命令には、無条件でジャンプするものと、フラグの状態により条件付でジャンプするものとあります。前回に説明した、キャリーフラグでジャンプする命令では、次のとおりです。

キャリーフラグが1のときジャンプする

ＪＰ　Ｃ，ＪＫ

キャリーフラグが0のときジャンプする

ＪＰ　ＮＣ，ＪＫ

条件付のＪＰ命令はこの他に、Ｚ（ゼロ）フラグやＳ（サインフラグ）、Ｐ（パリティフラグ）の状態によりジャンプする命令があります。ＢＡＳＩＣの、ＩＦ～THEN GOTO××××に相当します。このプログラムでは、ＪＰ ＮＺという命令を使っています。ＮＺはノンゼロフラグという意味で、ゼロフラグが立たなかったらジャンプせよという命令です。この命令の前にＤＥＣ命令がありますが、レジスタから1を引いたときの結果がゼロでないなら、Ｌ1へジャンプします。ゼロになったら次のアドレスへ進みます。ゼロフラグというのはＡＤＤ命令、ＤＥＣ命令などの演算をした結果ゼロになると、ゼロフラグを立てます（フラグレジスタのＺは1になります）。

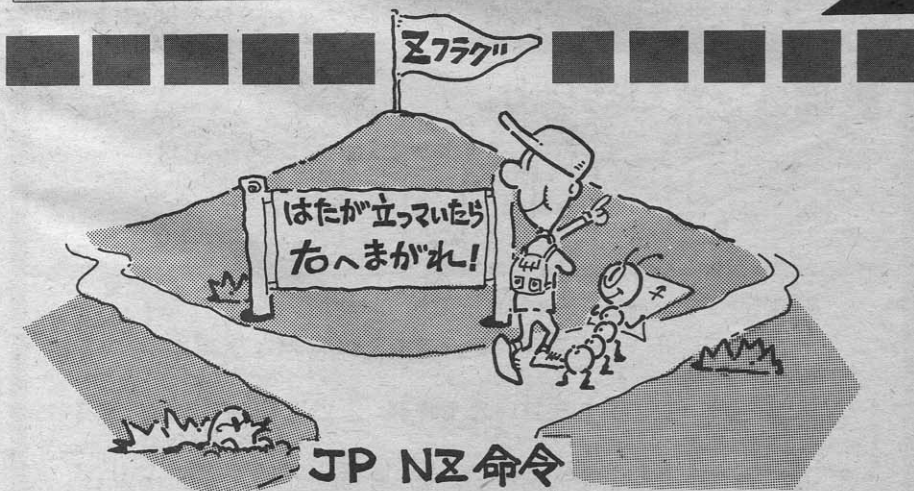
図2のフローチャートは、図3のようなニーモニックのプログラムになりました。最後のＲＥＴ命令はプログラム終了後モニタにもどるためのものです。マシンコードにアセンブルしたものが図4です。アセンブルの方法は、ニーモニックに対応するコードを順番に当てるだけですから、もうおわかりになると思います。ここがわからない人は先月号を読んでください。

ＪＰ ＮＺ命令に相当するマシンコードはＣ2です。この後にジャンプ先が書かれておりますが、Ｅ806Ｈ番地へジャンプするのを、上2桁と下2桁をさかさまにして書きます。ですからE806H番地へジャンプするのは、Ｃ2　06　Ｅ8と書きます。マシンコードをメモリに入力

### ▶図3、4

図2のフローチャートをニーモニックになおします。さらにそれを、図4でマシンコードにアセンブル。

```
     ニーモニック        アドレス  マシンコード
     LD   A , 00        E800     3E  00
     LD   B , 03        E802     06  03
     LD   C , 04        E804     0E  04
L1   ADD  A , B         E806     80
     DEC  C             E807     0D
     JP   NZ, L1        E808     C2  06  E8
     RET                E80B     C9
```

図5

```
ｱﾄﾞﾚｽ+0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7:SUM
E800 3E 00 06 03 0E 04 80 0D:CE
E808 C2 06 E8 C9 00 00 00 00:69
```

エディタを使って、このように入力してください。

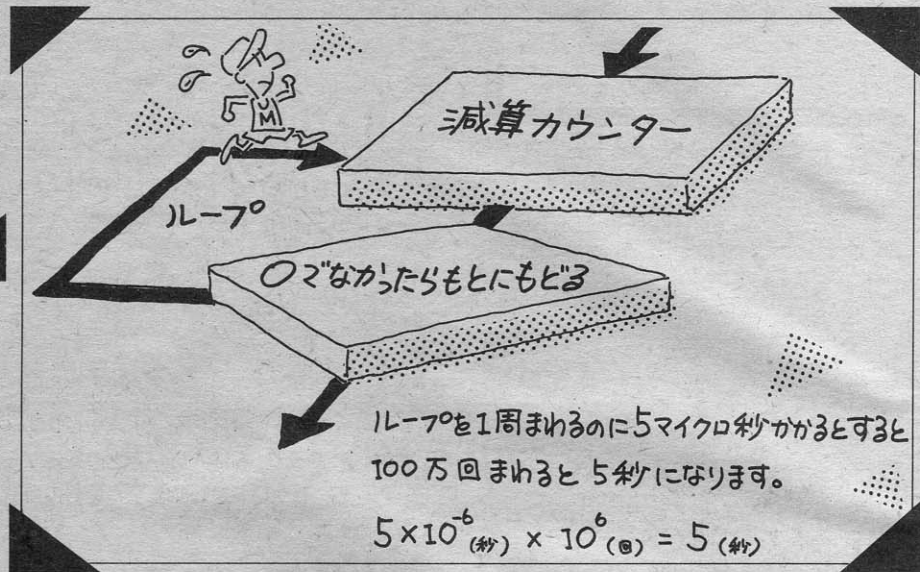
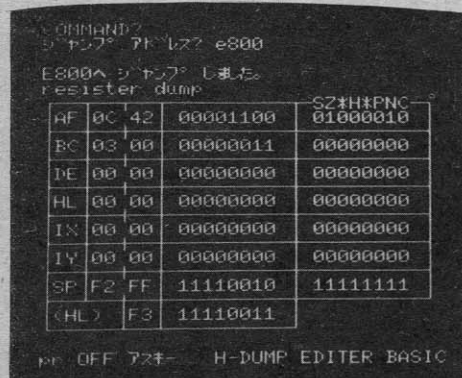
| | | | | SZ*H*PNC |
|---|---|---|---|---|
| AF | 0C | 42 | 00001100 | 01000010 |
| BC | 03 | 00 | 00000011 | 00000000 |
| DE | 00 | 00 | 00000000 | 00000000 |
| HL | 00 | 00 | 00000000 | 00000000 |
| IX | 00 | 00 | 00000000 | 00000000 |
| IY | 00 | 00 | 00000000 | 00000000 |
| SP | F2 | FF | 11110010 | 11111111 |
| (HL) | | F3 | 11110011 | |



図6 図5のプログラムをＧＯコマンドで実行した結果。Ａレジスタに03×04＝０Ｃの答えが残っている。Ｚフラグが１になっていることにも注意！

図7

して動かしてみましょう。図５がエディタを使ってメモリに入力したものです。結果はＡレジスタに残りますから、プログラムを動かしてＡレジスタを確認してみます。

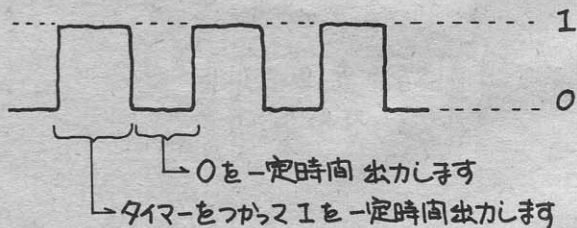
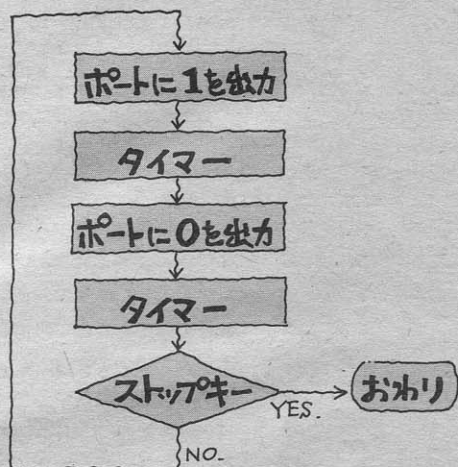
まず、ＧＯコマンドを実行する前にＦ２のキーでアスキーにしてください。それからＦ10でＧＯコマンドに移るとレジスタが全部表示されますので、E000H番地よりスタートしてください。

図６の写真が実行した結果です。３×４はもちろん12です。Ａレジスタには０Ｃと表示されています。16進数表示されていますので、10進数になおすと12になります。E803H番地とE805H番地の数値を変えれば、違う数のかけ算ができますから試してください。

さて、もう一度図２のフローチャートを見てください。規定の回数だけたし算をするように、同じところを繰り返しまわしています。このようにしているプログラムをループと呼んでいます。このループを応用したものにタイマーがあり、マシン語のゲームでよく使われています。これはＣＰＵが１つの命令を実行するのに数マイクロ（$10^{-6}$）秒かかるのを利用して、同じところを何度もまわるプログラムです。例えばループをひとまわりするのに５マイクロ秒かかるとすれば、そのループを100万回まわると５秒のタイマーになります（図７参照）。

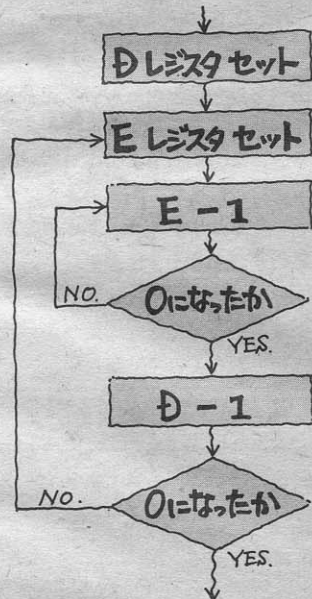
## タイマープログラムを使って

ループの考え方がわかったところでプログラムを作ってみましょう。ただしタイマーのプログラムだけ作っても、一定時間なにもしないというだけのことですから、サウンドポートを利用して音を出してみます。

サウンドポートから音を出すには、このポートに１と０の信号を交互に与えます。図８をみてください。一定の時間１を出力し、また一定の時間０を出力します。こうすることにより一定の周波数の音を出すことができます。ここで一定の時間を決めるのがタイマーです。大ざっぱなフローチャートを図９に示します。サウンドポートを１にしたらタイマーで一定時間後にサウンドポートを０にします。またタイマーで一定時間がたったらサウンドポートを１にすれ

▼表1

| アドレス | ラベル | 動作 |
|---|---|---|
| 0135H | CHGSND | サウンドポートの1ビットを変える<br>●エントリーパラメータ：<br>Aレジスタ＝0なら、ビットをオフ<br>≠0なら、ビットをオン<br>●リターンパラメータ　：なし<br>●使用レジスタ　：AF |

▼表2

| アドレス | ラベル | 動作 |
|---|---|---|
| 00B7H | BREAKX | CTRL－STOPキーが押されたかを調べる<br>●エントリーパラメータ：なし<br>●リターンパラメータ<br>押されていたら、キャリーフラグが立つ<br>●使用レジスタ　：AF |

ばよいわけですが、もとにもどれば同じことですので最初にもどります。考え方はこれでよいのですが、ここままですと同じ動作を繰り返し、モニタにもどることができません。そこでプログラムの途中にモニタへもどるプログラムをはさむことにしました。

では、図9のフローチャートを順番にプログラム化してみましょう。まずポートに1を出力します。MSXにはBIOSと呼ばれるサブルーチンがあります。このBIOSを利用してポートに出力します。必要な条件をレジスタに書き込んでからBIOSを呼ぶと動かすことができます。音を出すためのBIOSの使い方は表1のようになっています。Aレジスタを0にして呼べば、ポートに0が出力されます。また0以外のものを書いて呼ぶと、1が出力するようになっています。ここを呼ぶにはCALL命令を使います。CALL命令はBASICのCALLとまったく同じはたらきをします。ここではくわしい説明は抜きにしますが、BIOSを呼ぶにはCALLを使うということで理解してください。このルーチンは0135H番地からですので、ニーモニックでは、

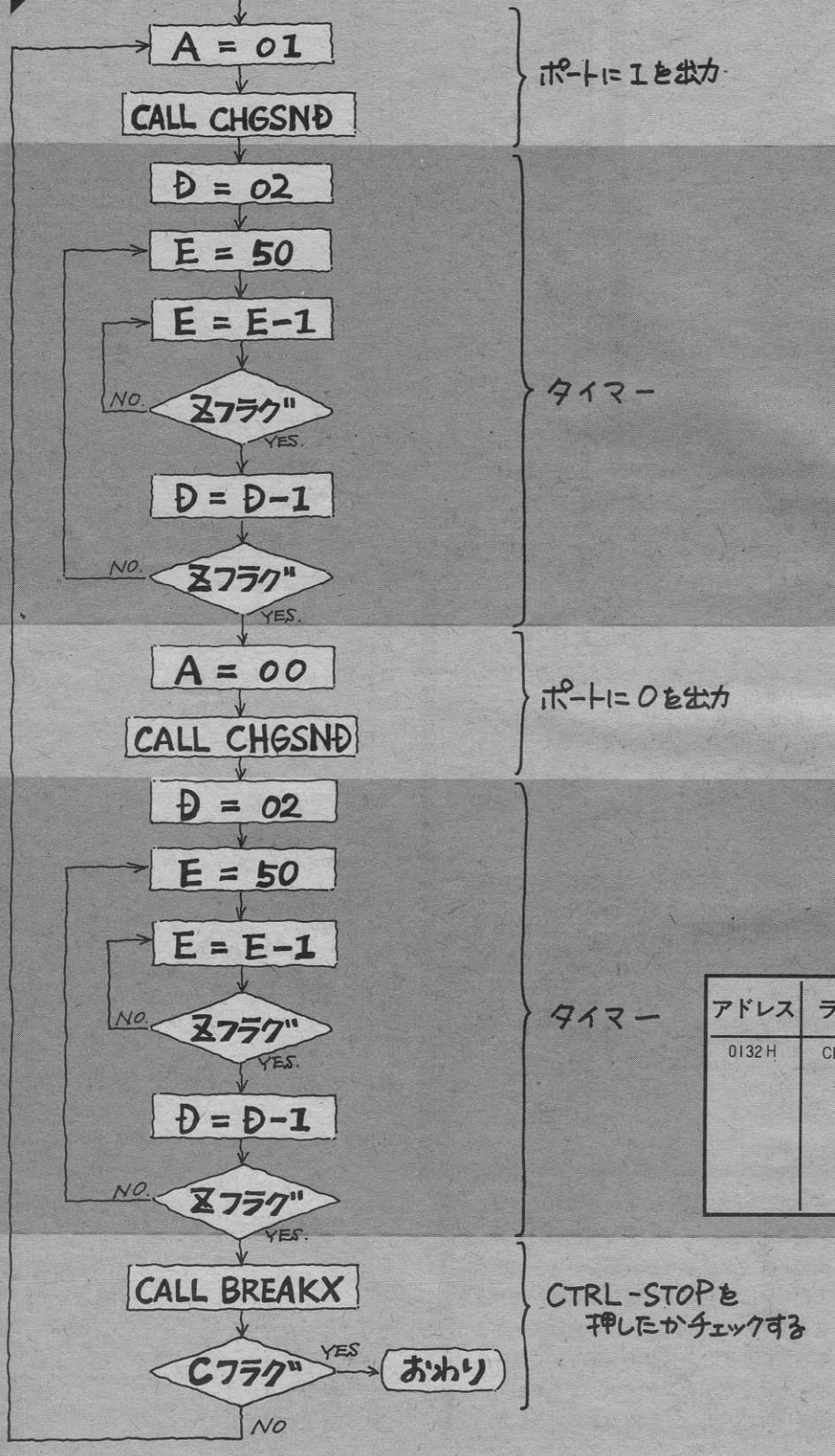
CALL　0135

となります。マシンコードになおすと、

CD　35　01

です。アドレスは上2桁と下2桁が反対になります。

次はタイマーです。図10はタイマーだけのフローチャートです。ループが2重になっています。内側のループはEレジスタに設定された回数まわります。外側のループはDレジスタに設定された回数まわります。このループの中は、ループをまわった回数をカウントするだけでなにもしていません。このようにすると、一定回数ループをまわりその後ループから出てきます。ループに入ってから出てくるまでに時間を消費しますから、タイマーとして使うことができます。このループをまわる回数はDレジスタ×Eレジスタとなります。CPUのクロックをもとに、タイマの時間を計算することができます。

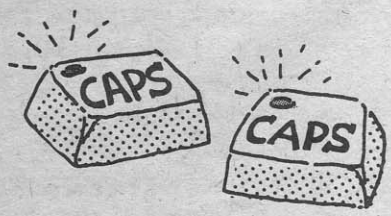
ストップキーのチェックもBIOSを利用します。エントリーアドレスは00B7H番地です。ストップキーを押すとキャリーフラグが立ち、モニタにもどります。RET　Cという命令は、キャリーフラグが立ったときだけRET命令がはたらきます。

これらのことをもとに考えたのが、図11のフローチャートです。図12はプログラムになおしたものです。図13と同じになるようエディタでマシンコードを入力してください。このプログラムのスタードアドレスはE800H番地ですから、ＧＯコマンドでプログラムを動かしてください。プーという音が出てくるはずです。いかがでしょうか？

この音色はタイマーの長さを変えることにより変化します。DレジスタとEレジスタの設定値を変えると、タイマーの長さが変わりますから試してみてください。Dレジスタを変えると変化が大きいので実験しにくいですから、Eレジスタの数値のみ変更してください。アドレスはE809H番地とE81AH番地です（図14参照）。大きくすると低い音、小さくすると高い音になります。

## LEDを点めつしてみよう

音を出すプログラムをちょいと変えるだけで、ＬＥＤを点めつすることができます。表３をみてください。このBIOSはCAPSキーのＬＥＤをコントロールします。図15のようにプログラムを変更してください。タイマーの長さはＬＥＤの点めつがわかるように変更してあります。スタートアドレスはE800H番地です。タイマーの長さを変更すると点めつ周期が変わりますから、いろいろ試してみてください。

### ▼表３

| アドレス | ラベル | 動作 |
|---|---|---|
| 0132H | CHGCAP | CAPSランプの状態を変える<br>●エントリーパラメータ：<br>Ａレジスタ＝０なら、ランプをつけ<br>≠０なら、ランプを消す<br>●リターンパラメータ　：なし<br>●使用レジスタ　：AF |

## 図12

タイマーを使って、サウンドポートに音を出力するプログラム。本文では説明がありませんが、ＤＩは割込み禁止です。マシンコードはＦ３になります。

```
     ニーモニック          アドレス  マシンコード
     DI                   E800      F3
L0   LD    A , 00         E801      3E   00
     CALL  CHGSND         E803      CD   35   01
     LD    D , 02         E806      16   02
L1   LD    E , 50         E808      1E   50
L2   DEC   E              E80A      1D
     JP    NZ, L2         E80B      C2   0A   E8
     DEC   D              E80E      15
     JP    NZ, L1         E80F      C2   08   E8
     LD    A , 01         E812      3E   01
     CALL  CHGSND         E814      CD   35   01
     LD    D , 02         E817      16   02
L3   LD    E , 50         E819      1E   50
L4   DEC   E              E81B      1D
     JP    NZ, L4         E81C      C2   1B   E8
     DEC   D              E81F      15
     JP    NZ, L3         E820      C2   19   E8
     CALL  BREAKX         E823      CD   B7   00
     RET   C              E826      D8
     JP          L0       E817      C3   01   E8
```

## 図13

エディタでプログラムを入力してください。E800Hからスタートすると、サウンドポートから音が出ます。

```
アドレス+0  +1  +2  +3  +4  +5  +6  +7:SUM
E800 F3 3E 00 CD 35 01 16 02:34
E808 1E 50 1D C2 0A E8 15 C2:06
E810 08 E8 3E 01 CD 35 01 16:40
E818 02 1E 50 1D C2 1B E8 15:67
E820 C2 19 E8 CD B7 00 D8 C3:EA
E828 01 E8 00 00 00 00 00 00:F9
```

## 図14

Ｅ809Ｈ番地とＥ81ＡＨ番地の値を、００～ＦＦの間で変更すると、音色が変化します。

```
アドレス+0  +1  +2  +3  +4  +5  +6  +7:SUM
E800 F3 3E 00 CD 35 01 16 02:34
E808 1E 20 1D C2 0A E8 15 C2:D6
E810 08 E8 3E 01 CD 35 01 16:40
E818 02 1E 10 1D C2 1B E8 15:27
E820 C2 19 E8 CD B7 00 D8 C3:EA
E828 01 E8 00 00 00 00 00 00:F9
```

## 図15

ＬＥＤを点めつさせるプログラム。図13のプログラムと比較して、どこを変更したのか調べてみてください。
Ｅ800Ｈ番地からスタートすると、ＣＡＰＳキーのＬＥＤが点めつします。

```
アドレス+0  +1  +2  +3  +4  +5  +6  +7:SUM
E800 F3 3E 00 CD 32 01 16 FF:2E
E808 1E FF 1D C2 0A E8 15 C2:B5
E810 08 E8 3E 01 CD 32 01 16:3D
E818 FF 1E FF 1D C2 1B E8 15:13
E820 C2 19 E8 CD B7 00 D8 C3:EA
E828 01 E8 00 00 00 00 00 00:F9
```

## まとめ

今回はループを使ったプログラムを作ってみました。かけ算はかける数だけたせばよいのですが、大きな数をかけるときにはプログラムが長くなり効率が悪くなります。そこで同じところをぐるぐるまわるループをつくると、１個のＡＤＤ命令を何回でも使うことができます。ループを何回まわったかを数えているのがＤＥＣ命令です。ＤＥＣ命令でゼロになるとＺフラグが立ち、ループから次のプログラムへ進みます。ＪＰ　ＮＺ命令は、Ｚフラグをチェックし行き先を決定しています。かけ算はこれらのことを利用して、１つのＡＤＤ命令を何度も使っています。このループを応用したものがタイマーです。タイマーのはたらきがわかるように、音やＬＥＤを点めつしてみました。ＢＩＯＳについては今後説明しますが、ＣＡＬＬ命令で呼び出すことで利用できます。

前回から８ビット演算命令について説明してきました。まだ十分な説明ではなかったですが、どのような手順でプログラムを作るのかをわかっていただければＯＫです。

演算命令の表を載せましたので、各命令のニーモニックと動作を確認してください。

次回は16ビットロード命令についてふれていきます。

★本記事についてご質問、ご希望がありましたら、編集部までお寄せください。

## ▼8ビット演算命令コード表▼

| ニーモニック | 動作 | マシンコード | 命令長 | フラグ S Z − H − P/V N CY |
|---|---|---|---|---|
| ADD A, A | A←A+A | 87 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 0 ↕ |
| ADD A, B | A←A+B | 80 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 0 ↕ |
| ADD A, C | A←A+C | 81 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 0 ↕ |
| ADD A, D | A←A+D | 82 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 0 ↕ |
| ADD A, E | A←A+E | 83 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 0 ↕ |
| ADD A, H | A←A+H | 84 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 0 ↕ |
| ADD A, L | A←A+L | 85 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 0 ↕ |
| ADD A, (HL) | A←A+(HL) | 86 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 0 ↕ |
| ADD A, n | A←A+n | C6 | 2 | ↕ ↕ − ↕ − V 0 ↕ |
| ADC A, A | A←A+A+CY | 8F | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 0 ↕ |
| ADC A, B | A←A+B+CY | 88 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 0 ↕ |
| ADC A, C | A←A+C+CY | 89 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 0 ↕ |
| ADC A, D | A←A+D+CY | 8A | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 0 ↕ |
| ADC A, E | A←A+E+CY | 8B | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 0 ↕ |
| ADC A, H | A←A+H+CY | 8C | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 0 ↕ |
| ADC A, L | A←A+L+CY | 8D | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 0 ↕ |
| ADC A, (HL) | A←A+(HL)+CY | 8E | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 0 ↕ |
| ADC A, n | A←A+n+CY | CE | 2 | ↕ ↕ − ↕ − V 0 ↕ |
| SUB A | A←A−A | 97 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 1 ↕ |
| SUB B | A←A−B | 90 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 1 ↕ |
| SUB C | A←A−C | 91 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 1 ↕ |
| SUB D | A←A−D | 92 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 1 ↕ |
| SUB E | A←A−E | 93 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 1 ↕ |
| SUB H | A←A−H | 94 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 1 ↕ |
| SUB L | A←A−L | 95 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 1 ↕ |
| SUB (HL) | A←A−(HL) | 96 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 1 ↕ |
| SUB n | A←A−n | D6 | 2 | ↕ ↕ − ↕ − V 1 ↕ |

| ニーモニック | 動作 | マシンコード | 命令長 | フラグ S Z − H − P/V N CY |
|---|---|---|---|---|
| SBC A, A | A←A−A−CY | 9F | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 1 ↕ |
| SBC A, B | A←A−B−CY | 98 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 1 ↕ |
| SBC A, C | A←A−C−CY | 99 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 1 ↕ |
| SBC A, D | A←A−D−CY | 9A | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 1 ↕ |
| SBC A, E | A←A−E−CY | 9B | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 1 ↕ |
| SBC A, H | A←A−H−CY | 9C | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 1 ↕ |
| SBC A, L | A←A−L−CY | 9D | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 1 ↕ |
| SBC A, (HL) | A←A−(HL)−CY | 9E | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 1 ↕ |
| SBC A, n | A←A−n−CY | DE | 2 | ↕ ↕ − ↕ − V 1 ↕ |
| INC A | A←A+1 | 3C | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 0 · |
| INC B | B←B+1 | 04 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 0 · |
| INC C | C←C+1 | 0C | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 0 · |
| INC D | D←D+1 | 14 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 0 · |
| INC E | E←E+1 | 1C | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 0 · |
| INC H | H←H+1 | 24 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 0 · |
| INC L | L←L+1 | 2C | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 0 · |
| INC (HL) | (HL)←(HL)+1 | 34 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 0 · |
| DEC A | A←A−1 | 3D | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 1 · |
| DEC B | B←B−1 | 05 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 1 · |
| DEC C | C←C−1 | 0D | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 1 · |
| DEC D | D←D−1 | 15 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 1 · |
| DEC E | E←E−1 | 1D | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 1 · |
| DEC H | H←H−1 | 25 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 1 · |
| DEC L | L←L−1 | 2D | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 1 · |
| DEC (HL) | (HL)←(HL)−1 | 35 | 1 | ↕ ↕ − ↕ − V 1 · |

フラグ表記　・＝影響受けない　０＝リセット　１＝セット　−＝不定　↕＝演算結果に従った影響を受ける

# ロジックチェッカーの製作

関　鷹志

デジタル回路を製作していて、思い通りに動作してくれないなどのトラブルを経験した人は多いでしょう。そこで、今月はデジタル回路の強力な助っ人、ロジックチェッカーを製作します。これがあれば、ハンダ付けやＩＣの不良など、比較的簡単に調べることができます。しかしロジックチェッカーだけは、ノートラブルで作らなくては……。

## 製作編

今まで、デジタルクラフトではいくつかのＭＳＸの付加回路を製作してきました。これらは本体の機能を拡張するためのようなものばかりでしたが、そういう意味で言えば今回はちょっと違うものを製作することになります。回路を製作するための補助装置、つまり一種の測定器を作ります。

測定器と言うと、まず皆さんは何を思い浮かべるでしょうか。電圧計、電流計など、電気に関する測定器は数あれど、なんと言ってもテスターを思い浮かべるのではないでしょうか。テスターが１台あれば、電圧計、電流計はおろか、抵抗値の測定などもできるのです。

しかし、このテスターというのも市販品は結構なお値段がします。まあ、トランジスタやＯＰアンプなどを用いたアナログ回路には必要かもしれませんが、ＨレベルとＬレベルという２つの状態しかないデジタル回路を作る場合には猫に小判（？）といったところでしょう。

まあそんなわけで、ＭＳＸのための簡単なロジックチェッカーを作ることにしました。しかし、この期に及んでそんな簡単なものを作るなんて厳しい読者の皆さんに怒られるぞと編集者に半ば脅かされて、ちょっと工夫して変わったものに仕立てています。

まず、Ｈレベル、Ｌレベルの他にパルス状態も検出できるようにしました。そればかりじゃありません。ＬＥＤでなんと字体もどきのものを表示（ＨレベルのときはＨ、ＬレベルのときはＬ、パルス状態のときはＰ）するようにしました。

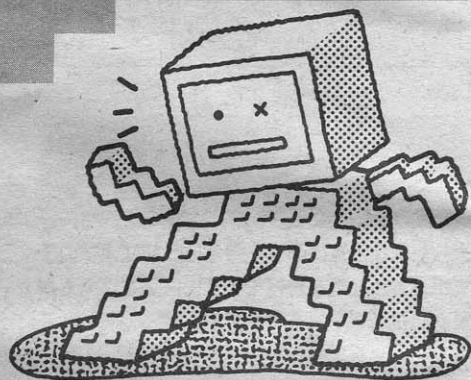
また、毎度のことながらＭＳＸ本体からジョイスティックポートを利用して電源を調達しているので、ついでに各状態も読み込めるようにしました。おかげで使用部品のうち、ＩＣはＴＴＬを３個、抵抗器は８本というように、今までで一番複雑な回路になってしまいました。いつもどおり科学教材社からキットの販売も行われるので、これを利用すると部品集めが楽になるでしょう。

### ロジックチェッカーの構成

図１はロジックチェッカーの全回路図です。回路を構成する部品で主要なものは、ＴＴＬが３個と、アノードコモン型の７セグメントＬＥＤが１個。その他は、ＬＥＤの電流制限用抵抗やプッシュスイッチなどの部品で、部品点数はやや多めです。

さて、実際はどのようにして回路は動作しているのでしょうか。全体を見るだけでは、すぐにわからないと思うので、順を追って説明することにしてみましょう。

回路は入力部分と、入力の各状態（Ｈ・Ｌレベルとパルス）を検出する部分、そして７セグメントＬＥＤに、これらの状態を文字として表すためのデコーダ部分とに分けられます。

入力には74LS04中のインバータ１個が接続されています。そして、このインバータには更に

図1　ロジックチェッカー全回路図

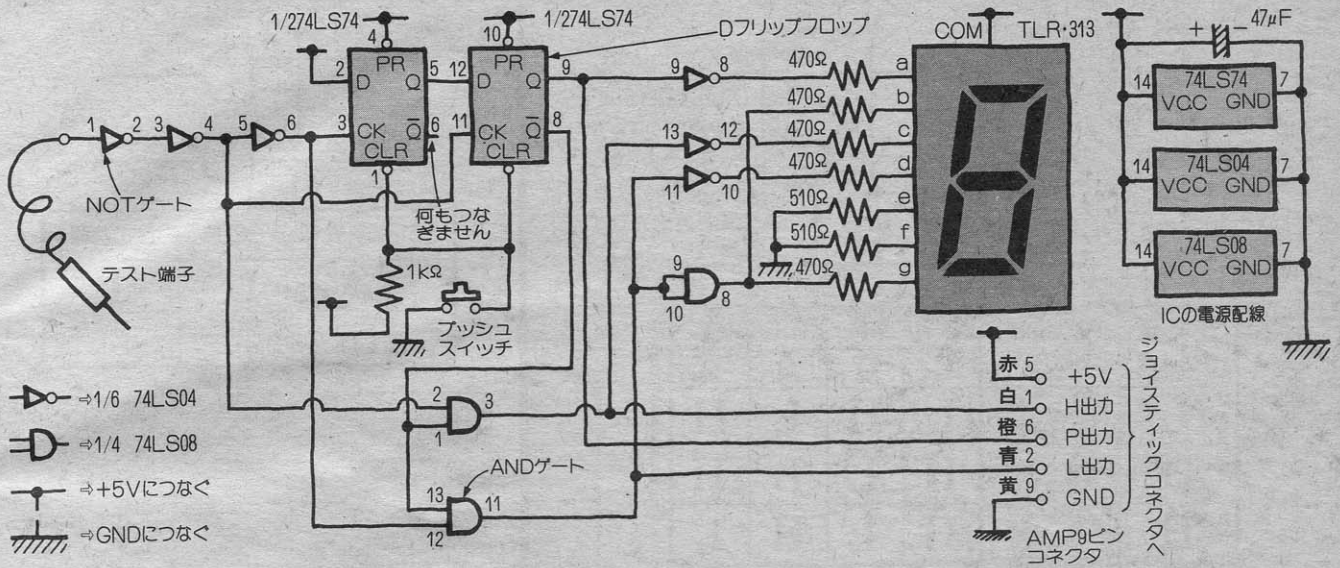
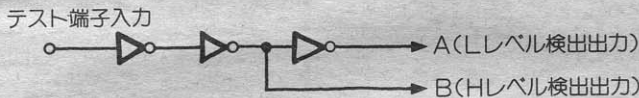
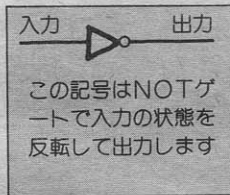



図2　入力回路の動作（H、Lレベル検出）

| 入力の状態 | 出力Aの状態 | 出力Bの状態 |
|---|---|---|
| L | H | L |
| H | L | H |

入力がLのときAがHに、入力がHのときBがHになります。言い換えると、AがHのとき入力はLレベル、BがHのとき入力はHレベルになっているわけです。もちろんAB両方が同じ状態になることはありません。

もう２つインバータが直列につながれています。すると、前２段のインバータの出力は、入力がHレベルになったときにHレベルになります。この後にもう１つインバータが接続されているので、つまり、３段目のインバータの出力は、入力がLレベルになったときにHレベルになることはおわかりでしょう（図２を参照）。

これらの出力をHレベル検出出力、Lレベル検出出力と名付けております。

さて、HレベルとLレベルはこのようにいたって簡単に検出することができましたが、問題はパルスの検出です。このため、今回はD-FFの74LS74を使いました。この部分が最も回路中で理解しにくいところでしょう。詳しく解説してみましょう。

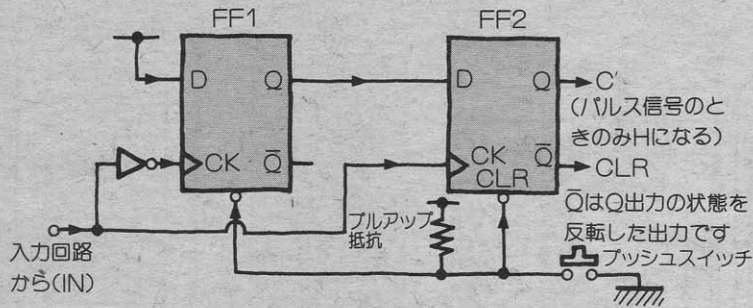
## D-FFの動作とパルス検出

D-FF（ディー・フリップフロップ）には、D入力とCK入力の２つの入力があります。これは、どのような動作をするのでしょう。D-FFはD入力の状態（HレベルかLレベル）をCK入力の立ち上がり（つまり、LレベルからHレベルになる瞬間）のときに読み込み、Q出力に出力します。つまりCK入力が変化しなければ、D入力がどのように変化しても出力に影響を与えません。ですから、必要なときにCK入力をHにしてやれば、そのときの状態が出力できるのです。

ここまで説明すれば、このD-FFを使い、どのようにしてパルスを検出するかは、ひょっとしてもうわかった人がいるかもしれません。でも、わからない人も多数いると思うので、もうちょっと説明してみましょう。パルスとは、Lレベル、Hレベルの状態が交互に表れる状態ですから、一度でもそのように入力信号がなれば良いので、その状態を検出すればいいのです。この先の話はD-FFは２つともリセット（つまり、Q出力をLレベルにしている）した状態として進めていきます。この部分の回路は、図３のとおりです。

１段目のD-FFは、D入力がHレベルに固定されているので、CK入力の立ち上がり（L⇒H）でQ出力をHレベルにします。２段目のD-FFのD入力は１段目のD-FFのQ出力に接続されているので、その状態で、CK入力（１段目のCK入力と違い、インバータが１段入っている）がHレベルからLレベルに変化すると初めてQ出力がHレベルになるのです。

こういった具合にして、パルスの状態も検出できることがわかってもらえたと思いますが、パルスが出ているときでも、Hレベル検出出力とLレベル検出出力に影響が出るので、パルス検出出力がHレベルのときは、両方とも絶対に出力がHレベルにならないように、スイッチ的

図3　パルス信号の検出

| クリア端子の状態 | 入力回路の変化(IN) | FF1の状態 | | FF2の状態 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Q | Q̄ | Q | Q̄ |
| L | どの状態でもよい | L | H | L | H |
| H | ↓(H→L) | H | L | L | H |
| H | ↑(L→H) | H | L | H | L |

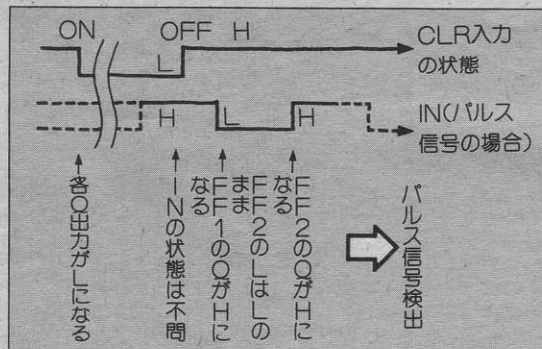
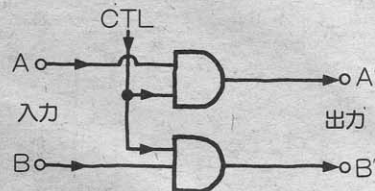
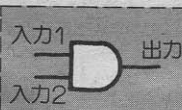
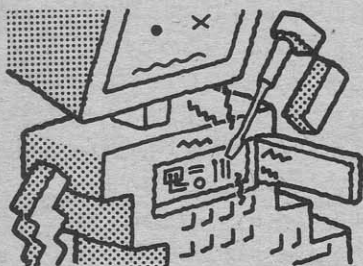
変化の過程

各FF(フリップフロップ)のCLR端子は通常Hレベルですが、スイッチをONにするとLレベルになります。このとき各FFのQ出力はL、Q̄出力がHになります。
パルス信号はH、L各レベルのくり返しです。ここでCLR端子がLからHに戻った直後(スイッチをOFFに戻したとき)、入力がHからLに変化するとFF1のQ出力がHになります。これに続いてHからLに入力が変化すると、FF2のQ出力(パルス検出出力)もHになります。つまり入力信号が→L→Hと変化すれば、これをパルス信号とみなすわけです。なおQの変化は、CK入力がLからHに変化したとき、D入力の状態(H、L)がQに出力されます。

図4　ANDゲートをスイッチとして使う

| CTLの状態 | A′の状態 | B′の状態 |
|---|---|---|
| L | L | L |
| H | Aの状態と同じ | Bの状態と同じ |

入力1　入力2　出力

この記号はANDゲートです。2つの入力がどちらもHレベルのときのみ、出力がHレベルになります。それ以外では、出力は常にLのままです。

パルス信号を検出すると、A、Bの信号は不要になります。このため、パルス信号が検出されたときにA、B各信号を切ってしまうのがこの回路です。ANDゲートは2つの入力が両方Hのとき出力がHになりますが、CTLをLにするとこの状態になり得ず、A、BはLレベルのままになります。またCTLがHのとは、例えばAがHになると2つの入力は両方Hとなり出力がHになります。B入力も同様です。つまり、CTLがHのとき出力には入力と同じものが現れ、CTLがLのときは出力がLのままになります。

にANDゲートを使っています(図4を参照してください)。

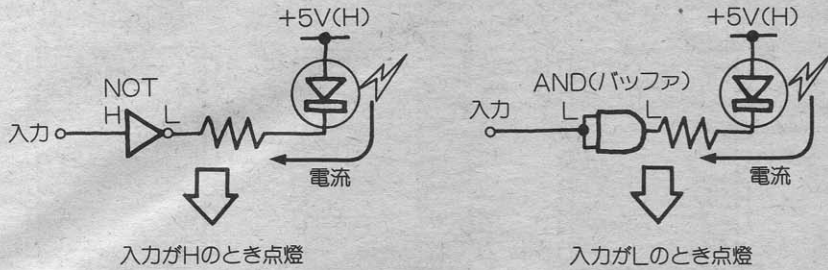
各状態のときにそれぞれどれかに対応したLEDが光るだけだったらもうこれでほとんど完成です。しかし、7セグメントLEDで字体を作らなければいけないので、デコーダ回路を作ります。

## 7セグメントLEDのデコーダ回路

7セグメントLEDは、日の字型に棒状のLEDが並べられているものです。もし、そのままLEDの端子を外部へ出すと、14本(実際は、ドットもあるので16本)もの端子が必要になります。ですから、LEDのアノード側、もしくはカソード側を共通にして端子数を減らしています。アノード側を共通端子にしたものはアノードコモンタイプ、カソード側を共通にしたものはカソードコモンタイプと呼びます。

TTL回路用には、主にICの電気的特性のためにアノードコモンタイプを用います。今回使うものもアノードコモンタイプです。もし、本文中で使用しているTLR-313以外を使用する場合は、購入の際に充分に気を付けるようにしてください。

さて、実際に表示する場合はLEDの光り方の規則性に目をつけるわけです。図5と図6に表とLEDの各セグメント名を定義しておきます。

この図表からわかるとおり、eとfは常に点燈しています。その他のセグメントは、aはパルス状態のときのみ点燈、bとgはLレベルのときのみ消燈、cはHレベルのときのみ点燈、dはLレベルのときのみ点燈することになります。このことより、7セグメントLEDのデコーダ回路は、図7のとおりになりました。

## 図5 LEDの点燈

ＬＥＤを点燈させるためには、電流を流す必要があります。各ゲートの出力がＨのときは、ＬＥＤの両端に電位差はほとんど生じません。従って電流が流れず、ＬＥＤも点燈しません。一方出力がＬになると、＋５Ｖ（Ｈ）側から出力端子に向かって電流が流れます。これでＬＥＤが点燈するわけです。

## 図6 文字の表示

a
f g b
e c
d
各ゼグメントの位置

| | 文字H | 文字L | 文字P |
|---|---|---|---|
| a | — | — | 点燈 |
| b | 点燈 | — | 点燈 |
| c | 点燈 | — | — |
| d | — | 点燈 | — |
| e | 点燈 | 点燈 | 点燈 |
| h | 点燈 | 点燈 | 点燈 |
| g | 点燈 | — | 点燈 |

７セグメントＬＥＤ（日の字ディスプレイ）で“ＨＬＰ”の文字を顕す場合、文字に対応して点燈させるセグメント（１個のＬＥＤ）はこのようになります。ｅｆは常に点燈、ａは“Ｐ”のときのみ点燈、ｂは“Ｌ”のときのみ消燈といった組合せになっています。

## 図7 7セグメントLEDのデコード

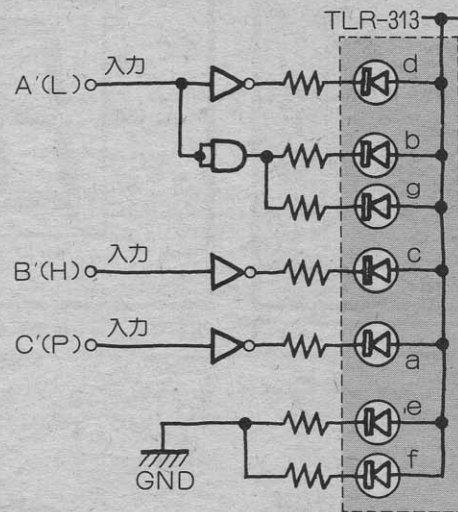
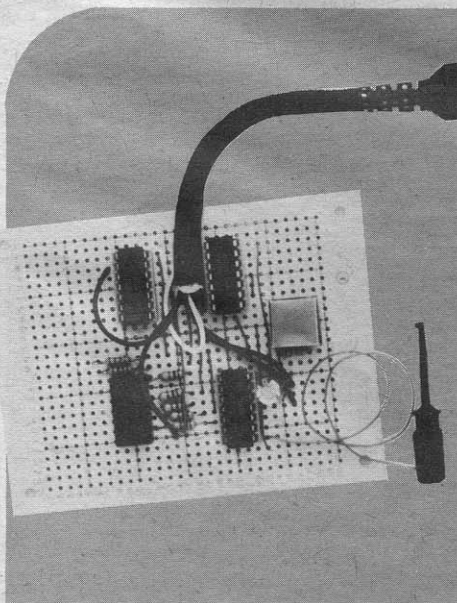



図６の各表示状態をＡ、Ｂ、Ｃの信号によりデコードする回路です。３本の入力で７つのＬＥＤ（実際には５つ）をコントロールしています。また、図５では書きませんでしたが、ゲートＩＣの出力とＬＥＤの間にある抵抗器は、電流を制限するためのものです。普通のゲートＩＣの出力に流し込める電流は8mA程度なので、これ以下の値に抑えるように抵抗値を選びます。ｅｆと他のセグメントの抵抗値が違うのは、ゲート出力とＧＮＤ間に抵抗があるためです。

試作したロジックチェッカー。キットではちゃんとパターンを起こした基板が付くので、安心してください。部品の実装位置もキットに付ける予定です。実力のある人は、こんなものを見なくても大丈夫かな？

## 製作の注意点

実際にこの回路を作ってもらうことについての注意事項の大部分は、今まで何度も述べられていることと同じです。部品のピン配置は、図８の通りです。また表１に今回使用する部品を挙げておきました。

今回はジャンパー線の配線がありますから、これを忘れないように配線してください。一番最初にジャンパー線を配線すると、忘れなくていいでしょう。また、ＩＣやＬＥＤの方向にも気を付けてください。180度ずれて接続してしまうことがよくあります。

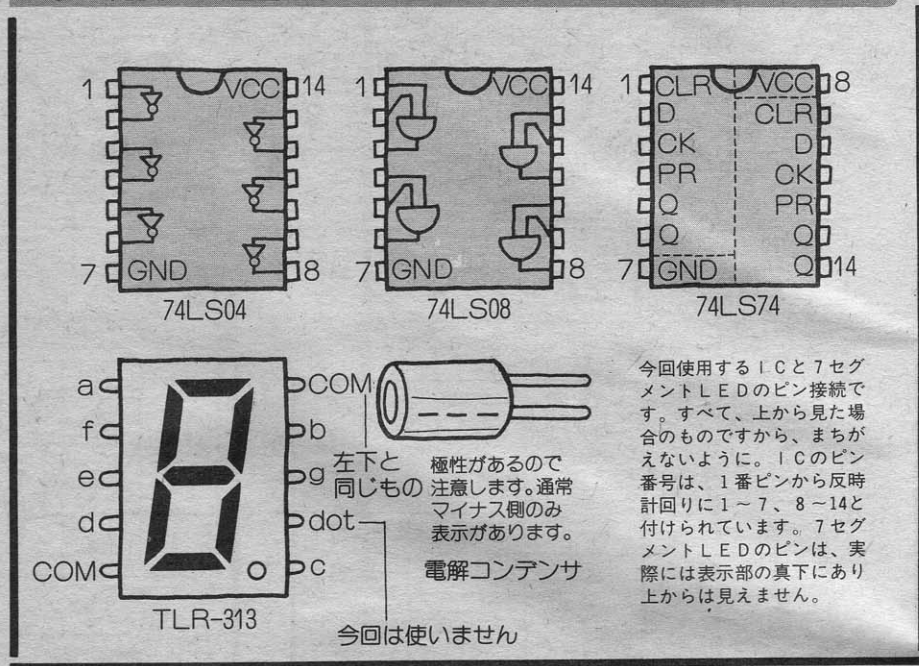
部品を全部自分で集めて作る人は、ＩＣのピンの配線や７セグメントＬＥＤの配線を間違えないようにしてください。また、あとから修正できるように配線に余裕を持たせておくと良いでしょう。あとで、配線し直すことがあっても楽にできます。

ハンダ付けは、いつも通りすばやくやります。ＩＣのピンに長い間ハンダごてを当てていると、ＩＣの性能が劣化したり、まったく動かなくなる場合があります。また、プリント基板のランド（銅箔部分）がはがれてしまうことがあります。ハンダ付けがうまくいかなくても、すぐに直すのはやめて、部品が冷えてからやり直すようにすると安全です。外から見てしっかり付いていても、実際にはハンダ付けができていない

こともあります。軽くリード線を引っ張ってみて、取れないかどうか確かめておきましょう。

**表1　使用する部品一覧表**

| 種類 | 部品型名 | 個数 |
|---|---|---|
| IC | 74LS04<br>74LS08<br>74LS74 | 1<br>1<br>1 |
| 抵抗 | 470Ω(黄紫茶)<br>510Ω(緑茶茶)<br>1KΩ(茶黒赤) | 4<br>2<br>1 |
| コンデンサ | 47μF16V | 1 |
| 7セグメントLED | TLR-313 | 1 |
| プッシュスイッチ | 押したときONになるもの | 1 |
| コネクタ | AMP9ピン | 1 |
| その他 | テスト端子ピン<br>プリント基板<br>配線材料(ビニール線など) | 1<br>1<br>若干 |

**図8　部品のピン位置**

## 完成後のテスト方法

さて、回路の組み立ても無事に終わり、いよいよ動作チェックです。これで動かなければ、配線にミスがあったり、部品が正常でないことになります。運を天にまかせて（？）、いざ動作テストをしましょう。

まず、おもむろにMSX本体のジョイスティックポートの2にコネクターを接続します。このとき、テスト端子はどこにもつながないでおいてください。そして、MSXの電源スイッチを入れます。ここで、LEDは絶対光っているはずです。もし光っていなければ、コネクターの配線が違う、LEDのタイプが違う（自分で部品を集めた場合)、配線がおかしいのいずれかの可能性があるので、すぐに電源を切って、もう一度確認してください。

ここで、光った人はおめでとうございます、というのはまだ早くて、HかPの文字にLEDが光っていなければいけません。もし、変な文字になっていたりしたら、明らかに配線ミスです。ジャンパー線の接続やLEDのピンがちゃんとハンダ付けされているかなどを重点的に調べてください。

さて、ここまでOKだった人は、テスト端子を基板上のGNDライン（ICの7番ピンが分かり易い）につなぎ、プッシュボタンを押してください。すると、LEDの表示はLになるはずです。次に、テスト端子を基板上の＋5V電源ラインに接続して、プッシュボタンを押してください。Hの表示が出ればOKです。こうならなかったら、やはり配線ミスの疑いが濃厚です。パルスのチェックは、いままでにテスト端子をつけたり外したりしている途中にPの表示が出たようでしたら大丈夫です。

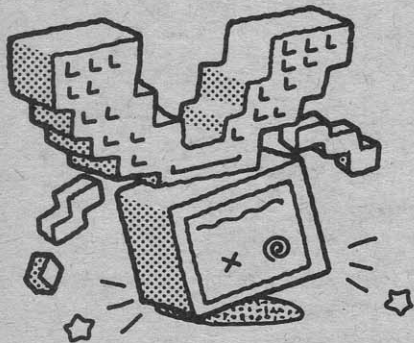
ここまでで、すべてよかったら回路はほぼ大丈夫と思って結構です。あとは、MSX本体でその各状態が読み込めれば完璧です。

# 使い方編

## テストプログラム

MSXのジョイスティックポートを利用してこのロジックチェッカーの出力を読み込めるように製作したので、このテストもしてみましょう。

テストプログラムはリスト1のとおりです。RUNさせて、画面に表示する文字とLEDの文字が同じならばいいのです。要するに、STICK関数で状態を読み込んで、0の時はパルス状態、1のときはLレベル状態、5のときはHレベル状態を表すわけです。

目で見て楽しいように、簡単なプログラムをリスト2に紹介しておきます。ともかく、打ち

込んで試してください。

これらのプログラムを動かすときは、ジョイスティックポート２に接続してください。デジタルクラフトで製作した回路は、通常ポートＩにつながれますので。

```
10 CLS
20 LOCATE 10,10
30 A=STICK(2)
40 IF A=5 THEN P$="H"
50 IF A=1 THEN P$="L"
60 IF A=0 THEN P$="P"
70 PRINT P$
80 GOTO 20
```

リスト2 サンプルプログラム

```
10 'programed by T.SEKI
100 SCREEN 2,3
110 LINE(50,50)-(50,150)
120 LINE-(120,100)
130 LINE-(50,50)
140 LINE(10,100)-(50,100)
150 CIRCLE(125,100),4
160 LINE(129,100)-(150,100)
170 OPEN "grp:" FOR OUTPUT AS #1
180 PRESET(10,10)
190 PRINT #1,"MSX LOGIC CHECKER"
200 FOR I=0 TO 13
210 M1$=M1$+CHR$(&H10)
220 M2$=M2$+CHR$(&H8)
230 NEXT
240 SPRITE$(0)=CHR$(&H1F)+M1$+CHR$(&HF0)+CHR$(&HF8)+M2$+CHR$(&HF)
250 SPRITE$(1)=CHR$(&HF0)+M1$+CHR$(&H1F)+CHR$(&HF)+M2$+CHR$(&HF8)
260 X=180:Y=75
270 LV=STICK(2)
280 PUT SPRITE0,(X,Y),0:PUT SPRITE1,(X,Y),0
290 IF LV=5 THEN PUT SPRITE0,(X,Y),8:GOTO 270
300 IF LV=1 THEN PUT SPRITE1,(X,Y),8:GOTO 270
310 PUT SPRITE0,(X,Y),8:GOSUB 360
320 PUT SPRITE0,(X,Y),0:GOSUB 360
330 PUT SPRITE1,(X,Y),8:GOSUB 360
340 PUT SPRITE1,(X,Y),0:GOSUB 360
350 GOTO 270
360 FOR I=0 TO 70:NEXT:RETURN
```

## 実際の使い方

ロジックチェッカーはテスターなどと同じで、製作途中の回路がおかしい場合に利用します。

チェックする際は、まず調べる回路をよく見て、チェックする位置の論理状態（ＨかＬか）を知らなくてはいけません。また、入力を変化させると、その部分がどう変化するかも調べておく必要があります。そして、テスト端子を回路にあてる場合は、しっかりと接続してください。

電源がＩＣに接続されているかどうかなどは、プリント基板の部品面からテスト端子を当ててみます。ハンダ付けがうまくいっていなければハンダ面はＨなのに、部品面のピンはＬのままということがあります。また、配線をまちがえていたらＬになったりＰになったりするわけです。同じように、信号の入力端子や出力端子に触れてみて、その状態が回路図通りになっているかチェックすれば、配線が正しいかわかります。一番困るのが、２台以上のデジタル機器を接続してどちらが悪いのか分からない場合です。この場合、両方が接続される信号線の状態を、まずこのロジックチェッカーで調べてみます。必ずどちらかの信号出力に異常がありますから、その出力部分から入力に向かって調べれば、おかしい場所がわかります。なお、このロジックチェッカーは、測定範囲が約０Ｖ～５Ｖとなっています。これ以上の電圧や、逆電圧（＋－の方向が逆のもの）をテスト端子に加えると壊れることがあります。注意してください。ＭＳＸの内部には、＋12Ｖや－12Ｖの電源がありますから、むやみにテスト端子を当てるのは禁物です。

## 最後に

今回は、今までのものと違って、測定器的要素を持ったものを製作しました。こんなものでもあるのとないのでは大違いで、これから先のハードウェア工作の助けになってくれることでしょう。もっとも、こんなものにお世話にならずにすんだ方が、よほどいいわけですが……。

### パーツキット 通信販売のお知らせ

デジタルクラフトで使用する部品を記事ごとにまとめたパーツキットを、㈱科学教材社の協力で通信販売しています。１月号と２月号のキットのお知らせが遅れていますが、もう少しお待ちください。なお、この号が発売されるころにはでき上がっている予定なので、同社に問い合わせていただいても結構です。

また、10月号、11月号で製作した回路のキットも、まだまだ入手できます。キットは、主要パーツの他に、回路パターンを起こしたプリント基板も含まれています。ハンダごてとハンダがあれば、簡単にできてしまいます（10・11月号分は記事のコピー付き）。その他、同社では入手のしにくいＡＭＰ９ピンコネクタの通信販売も行っています。詳しくは、同社に問い合わせてください。

申し込みの際は、価格に送料をそえて、必ず現金書留か郵便振替で送金してください。このとき、キットの名前(記事名)、送り先の住所、氏名、電話番号を書いた紙片を忘れないようにしてくださいね。郵便振替の場合は、通信欄にこれらを記入してください。なお、入金が確認できると、入金案内書を送付しています。

●84年10月号『アンテナ切り替え器』
テレビのアンテナとＭＳＸをソフトで切り替え。プログラムのセーブ中はテレビに切り替えて……。
価格：2,500円（送料 250円）

●84年11月号『ジョイスティックインターフェイス』
Apple用のアナログジョイスティックをＭＳＸで使おう。操作感はバツグン。
価格：2,000円（送料 250円）

●85年１月号『センサユニット』
ＭＳＸにセンサを接続。ＭＳＸを廉価なホームセキュリティ・システムに。その他にも用途はたくさん。
価格：未定

●85年２月号『ロジックチェッカー』
今月号です。本文を読んでくださいね。
価格：未定

あて先：東京都千代田区神田錦町２－５
㈱科学教材社ＭＳＸ係
〒101　☎03－291－7271
振替口座番号：東京８－100183

MEDIA **DISK** REVIEW

## ジャン・ミッシェル・ジャール ズールック

ポリドール28MM0413

☽実にお久しぶりのジャン・ミッシェル・ジャール様、ご登場!!
☆映画「アラビアのロレンス」の音楽で有名なモーリス・ジャールの息子。映画「愛の嵐」のヒロイン役シャーロット・ランプリングのダンナ様、えぇーいっ、ついでにヴァンゲリス、喜多郎と並ぶ、シンセサイザの〝ご三家〟。
☽それは、あくまでも日本での話ネ。
☆そのジャールのこの新作、凄いっ!!
☽ハイッ、詳しい資料がありませんが、クレジットなるものに目を通すと、彼のみのシンセサイザだけじゃなく、音楽ファンが泣いて喜ぶミュージシャンがいるわ、いるわの凄い世界。まず、なんたってびっくりの世界は、〝歌と民族の声〟とゆうクレジットでニューヨークのパーフォーマンスの女王、ローリー・アンダーソン。よく聴きとれないですけど、25ヵ国の言葉で歌や会話をしているそうです。
☆なるほどね。
☽お次に、ギターでキング・クリムゾンのエイドリアン・ブリュ。相変わらず彼独特のギターの音色を聴かせてくれます。特にあの動物の鳴き声のような音は彼の専売特許でございます。
☆あの音は単なるギター、シンセだけの音じゃなく、彼ご愛用のストラトキャスターやフレットレスのフェンダーミュージックマスターなどのギター音をオーバー・ダビングして作っているそうです。
☽テープの逆回転も彼はよく使いますネ。それにドラム・サウンドもギターで出しちゃうんだから、はっきりいって、ようわかりません。
☆ドラムスといや、この手の音じゃ欠かせないヨギ・ホートンがクレジットされてます。それにベースは、若き天才ベーシスト、マーカス・ミラー。
☽〝この手の音〟ってのは〝エスニック〟っぽいということですネ。
☆ハイ、ヨギという人、マテリアルやトーキング・ヘッズなんかのアルバムでよく顔を出していますからネ。アフリカっぽいといおうか、ニューヨーク派のエスニック・サウンドですナ。
☽そうそう、このメンツ……いわゆるニューヨーク派ですから、おのずと録音はパリじゃなくニューヨークでしょうネ。フランス人のJ・M・ジャールとニューヨーク派の連中がクリエイトした、第3世界、いわゆる〝新世界〟の音ってわけネ。
☆アーバン・エスニック・サウンド!!
☽なんのこっちゃ?
☆それにしても、実にテンション、クォリティの高いアルバムでございます。
☽特に、A面1曲目の「エスニカラー」なんてのはホントに全てのミュージシャンの特徴がよく出てる曲です。
☆そうゆう意味では、これはコラボレーション・アルバムでんな。
☽はいはい、A・ブリュの出すアフリカの滅びゆく動物の鳴き声、いや、泣き声にも似たギターの音。別次元から聴こえて来るようなL・アンダーソンの声。一見、いや、一聴ミス・マッチと思えるJ・M・ジャールの壮大なシンセのメロディーとM・ミラーのファンキーなチョッパー・ベース。力強いY・ホートンのドラムスの響き。こりゃホンマに凄いっ!!

## お皿から絵が飛び出した! 今月のVDソフト情報

先月から始まったVD情報。今回は12月21日発売の、VHDソフトから紹介してみよう。まずはザ・ローリング・ストーンズの「**グレート・ビデオ・ヒット**(8,800円)」から。ストーンズと聞いて、MSXマガジンの読者の何パーセントの人がわかるか疑問は残るのだけど、20年以上も第一線で活躍してきたスーパーロックグループだ。その彼らの数々のヒット曲から、これこそはというものをセレクト。今は亡きブライアン・ジョーンズの姿も見られるかもしれない。

お値段お手頃で人気のあるビデオクリップの最新作は、某化粧品メーカーのCMソングでもお馴染みになった、デビッド・ボウイの「**ブルー・ジーン**(3,900円)」。ノーカット収録したものだから、ボウイファンは買うっきゃないね。

サスペンスファンは見のがせないのが、ヒッチコックが自作を語る「**アルフレッド・ヒッチコック〜彼自身による回想録**(5,800円)」。現代のサスペンス映画は、すべて彼の映画が土台になっているといっても、過言ではない。〝殺しのドレス〟で名をあげたデ・パルマも、ヒッチコックを崇拝しているというのは有名な話だ。

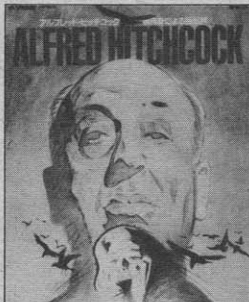
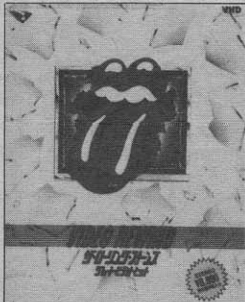
ロバート・デ・ニーロがはまり役だった「**タクシードライバー**(7,800円)」も発売される。大都会の孤独と狂気を描いたこの作品は76年の製作だが、10年近く経った今でも、映画で提示された問題は何も解決されてない。見逃している人は、ぜひこの機会に見て欲しい一作だ。

最後に紹介するのは、ご家族向けの作品「**赤ちゃんスクランブル**(4,800円)」。〝テレビスクランブル〟という番組で放映された、動物の赤ちゃんのビデオを45種類まとめたものだ。ヨチヨチ歩きのイヌやネコを、一家揃ってご覧ください。というわけで今回はオシマイ。

## ■輸入ビデオの隠れたベストセラー遂に劇場公開.!!

# EVIL DEAD

## イブルデッド［死霊のはらわた］

日本ヘラルド配給　2月公開予定
ビデオ発売　国内　ポニー
輸入　ThornEMI
監督　サム・ライミ

君はあの「サランドラ」を見たか？　「シトヘス恐怖映画祭グランプリ！」「全米で次々に上映禁止！」「ショック死した人のための生命保険つき試写会！」「恐怖で目がつぶれないためのアイ・プロテクター付特別観賞券！」

すっごいですねェ〜。宣伝だけは。なかでもすっごいのが、「ジョギリ・ショック！」「悪魔のいけにえ」のチェインソー、「バーニング」の首切りバサミをしのぐ殺人凶器！　というふれこみだったけど、これがなんと一度も画面に登場しない！

「これぞ誇大広告の極致！」ってコピーのほーが良かったんでないの？　山梨県の劇場じゃ、あまりのつまらなさに怒り狂った観客が暴動を起こしたってゆーし、宣伝費のほうが製作費の数倍はかかってんだろーな。

ぼくはあのテの「B級恐怖映画」が大スキなんだけど、「サランドラ」はZ級だったなァ。

で「B級恐怖映画」のことを英語では「スプラッター（血しぶき）ムービー」って呼ぶんだけどさ、「サランドラ」の一万倍ぐらいの傑作がアメリカにはゴロゴロしてるんだ。そういうのに限って日本じゃ公開されないんだけども。

そしてこの「イブル・デッド（邪悪な死体）」だ！　なんとこの幻の傑作がついに日本公開されてしまうのだ!!

今年の初めあたりから輸入ビデオ・ショップに出まわりはじめ、壮絶なブームがわき上がった。もうすでに日本のSFファンの60%は見てしまっているとさえいわれる恐怖ビデオ界の「洗濯屋ケンちゃん」なのである！

この大ブームを映画屋が放っておくわけがない。各映画会社、ビデオ会社の組んずほぐれつの争奪戦の末、劇場公開権はヘラルド映画が、ビデオ化権はポニーが獲得した。

監督サム・ライミ、特撮（というより特殊メイク）トム・サリバン、出演者わずか5人、というまったく無名の若者たちによって3年前に作られたこの映画が、なぜにこんなにも大きなムーブメントを生み出したのか？

その理由はただ1つ。単純だからだ。

男女4人のハイカーが古びたバンガローにたどり着く。そこで一冊の本を発見し、それに封じこめられていた悪魔を解放してしまう……というのがストーリーだが、セリフらしいセリフはほとんど無く、筋の運びを動きで見せてしまうため、字幕などなくても困ることはない。それが日本でブームを呼んだ原因のひとつだろう。

蘇った悪魔は、グループの女性を殺し、ゾンビにしてしまう。その女ゾンビが仲間を1人1人殺してゾンビを増やしてゆくのだ。

しかし、このゾンビはジョージ・A・ロメロ版の「ゾンビ」と違って、脳髄を破壊しただけじゃ退治できないのだ。頭をショットガンでブチ抜かれようと、スコップで首をはねられようとおかまいなしに暴れ続ける。活動を停止させるには、オノでバラバラに切り刻むしかない。それでも床一面に散らばった肉片がピクピク動いてるんだから恐れいる。まァ早い話が、オカルトの形式を借りた「ゴジラ映画」なんですな。決して死なない怪物との攻防戦を徹底して描くわけで、そのへんの純粋さが痛快だ。へんにエッチにしたり宗教くさくしなかったところがいい。

殺人凶器もオンパレードだ。小は鉛筆を根元まで突き刺すのにはじまってナイフ、オノ、マサカリ、スコップ、ショットガン、火かき棒、チェインソー、とありとあらゆる道具を凶器に使用するさまは、タイガー・ジェット・シンの反則テクニック顔まけだ。

そして特殊メイクのテクニックはA級映画以上だ。アプライエンス、ダミーヘッド、スモール・スケール・メカニズム、弾着、コマ撮りアニメ、(意味はわからなくてもスゴいことはわかるでしょ？）その他、ありとあらゆるテクニックの品評会だ。目玉はえぐり出すわ、自分の手首を食いちぎるわ、指を叩き潰すわ、腹を突き破って内臓が飛び散るわ、頭は粉々に砕けるわ、もう大変な血まみれ祭りだワッショイ、ワッショイ。その、とことんまで見せる職人根性は、キモチ悪さを通り越してさわやかでさえある……わけないか。

とにかく徹底的に純粋に「恐怖」を視覚化した映画だ。かんじんの演出やカメラワーク、SEの使い方はブライアン・デ・パルマ調で、計算され尽した知的さと、シュールで実験的な面をも合わせ持つものだ。

映画学校の学生が作った、ともウワサされたが、その映像テクニックはもう完全にプロのものである。いや、プロ以上といってもいいだろう。

それはそれとして、こういう映画を見つけたのが一般のビデオ・マニアで、それに触発されて映画会社が買い付けに走るなんて、順序が逆とちゃうの？　映画会社の人たちはプロなんだから、もっとしっかりいい映画見つけな、あかんで（かい人21面相ふうに）。

# MEDIA BOOK REVIEW

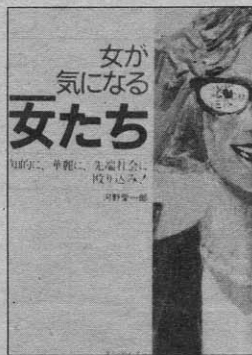
## いろいろなコンピュータの世界をのぞいてみよう。

ひとくちにコンピュータ関係の本といっても、実にいろいろな種類があるものです。たまにはマシンから離れての読書もいいのではないですか。

①発行所　②値段　③判型　④発行日

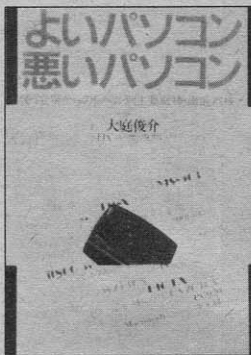
### パソコン素朴な疑問80

①ＭＩＡ　②980円
③Ｂ６判　④1984.9.15

★パソコンが世に出てからもう随分たつ。それでもパソコンについては、わからないことばかりだ。「どうしてなんだろう」とふと思った疑問にこの本はしっかり答えてくれる。まさにかゆいところに手が届く、といった感じの本なのだ。パソコンのことを知らないと遅れてしまうのでは、と不安に思っているビジネスマンにお勧め。硬軟とりまぜてあるので読んでいて楽しい。

### 女が気になる女たち

①ＭＩＡ　②980円
③Ａ５判　④1984.11.10

★キャリアウーマンなんていうことばはもう古い。この本に登場する10人の女性にぴったりの呼びかたは〝テクノレディ〟。コンピュータの世界でいきいきと仕事をする彼女たちへのインタビューで、この本は構成されている。

ソフトハウスの社長、ＣＧアーティスト、テレビディレクター、雑誌編集者、ＳＦ作家などなど。職業ガイド的にも読める一冊だ。

### よいパソコン悪いパソコン

①ＪＩＣＣ出版局　②1,000円
③Ａ５判　④1984.12.25

★パソコンを買うときに大問題となるのは、どの機種を選べばいいのかということ。ショップに行く前にぜひ読んでほしいのがこの本だ。

使う側の立場からそれぞれのマシンを徹底的に分析。16のチェックポイントからなる採点簿がなかなか便利でよい。ＭＳＸ機、８ビット機、16ビット機、外国機とパソコンのすべてを網羅。これは頼りになるスグレ本だ。

### ゲームでパソコンがうまくなる本

①ホルト・サンダース・ジャパン
②1,800円　③Ｂ５判　④1984.6.18

★ＭＳＸをうまく使いこなすには、とにかくプログラムを打ち込んでみること。エラーを出しながら何度もやっていると、知らないうちにＢＡＳＩＣも覚えてしまうものなのだ。この本に載っているオリジナルゲームを打ち込みながら、同時に勉強もしてしまおう。デバッグ推理術、頭のいいエラーメッセージの読み方など、初心者にはうれしいテクニックもバッチリ紹介。

### マシン語入門応用編

①ＭＩＡ　②1,800円
③Ｂ５判　④1984.9.1

★以前にも紹介したことのある「マシン語入門」の、これは応用編。ＭＳＸをゲーム機として使うだけでなく、一歩進んで利用したい人のための本だ。実際にオリジナルソフトをつくるための手ほどきが、くわしく書かれている。

グラフィック機能やサウンド機能を深く追求したい人にもぴったり。マシン語のリストを打ち込みながら、じっくり取り組んでみよう。

## 今月の推薦本コーナー　CGの世界

朝日新聞社3,800円
ジョセフ・ディーケン＝著
河口洋一郎＝監修

コンピュータ・グラフィックスに対する関心がここ数年高まってきている。いろいろなショウも開催されるようになった。コンピュータに興味を持っていなかった人も、ＣＧと聞けば目を輝かせる。ＣＧがアートとしてとらえられ、一種のファッションにもなろうとしている。

ＣＧアーティストと呼ばれる人々も注目を集めるようになった。ミュージシャンと同じように、自分の感性のままに表現をする芸術家として、その地位は確立している。ＣＧは、絵でもなく映画でもなく写真でもない、まったく新しい形の芸術なのだ。

コンピュータ・グラフィックスと一言でいってもその範囲は非常に広い。芸術作品としてのＣＧもあるし、設計図をひくのに使う実用的なＣＧもある。ＣＧとはなんなのか、どういう映像が作れるのか、そういう興味関心をこの本は完全に満たしてくれる。原題の「ＣＯＭＰＵＴＥＲ　ＩＭＡＧＥＳ」という言葉どおりにまったく新しいイメージの世界を楽しむことができる。

冒頭で著者のジョセフ・ディーケンはいっている。「レオナルド・ダ・ヴィンチの時代から500年たった現在、コンピュータ画像システムという形で彼が望んだ完全なメディアがようやく現実のものになった」と。この言葉が現在のＣＧの意味をいちばん適格にいい表しているのではないだろうか。

この本に収録されている257枚の画像を見ると、その素晴らしさに思わず興奮してしまう。少しでもコンピュータをいじったことがあったり、絵を描くのが好きだったりすれば、自分でも創ってみたいと、きっと思うことだろう。どのようにして映像が創られていくのか、どのように記憶しているのかといったＣＧの仕組みについても、この本は教えてくれる。ＣＧの解説書としても、画集としても、十分楽しめる一冊である。

問い合わせ先・ＭＩＡ／03(486)4500　ＪＩＣＣ出版局／03(234)3691　ホルト・サウンダース・ジャパン／03(234)3911　朝日新聞社／03(545)0131

# MSX HARD

NEWS & REVIEW

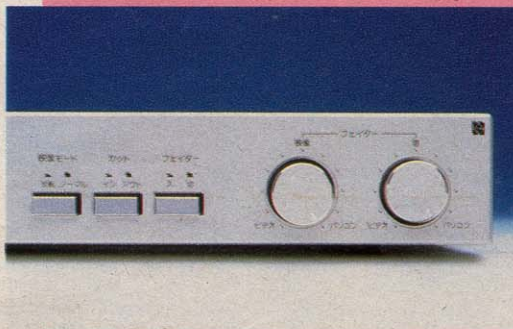
日頃はメカにうるさくて、何かと難癖つけたがる誰かさんも、こんなコンピュータをもらったら、きっとニッコリ微笑むはず。2月14日はバレンタインデー。ソワソワしながら待っているキミに、ひと足先にMSXマガジンからのメッセージ。クッキーとチョコレートで、こんな素敵なコンピュータができました。もちろん本物のコンピュータだって続々登場。今月は、何が飛び出すかな？

# HARD NEWS

## キングコングがパワーアップ!
## 松下のスーパーインポーズユニット
## CF-2601 登場

**CF-3000のユーザーが、狂喜乱舞する姿が目に浮かぶ、スーパーインポーズユニット"CF-2601"が発表された。写真を見てもわかるように、これはもうオーディオアンプの世界。薄型のボディに凝縮された機能は、限りないMSXの可能性をボクらに約束してくれる。CF-3000を中核に、オーディオ・ビデオをクロスオーバーさせた新世界(ニューワールド)を創造しよう。**

⬆映像ソースの入力切り換え。テレビはＲＧＢの入力。

⬆ツマミを回せば色の変わるカラーモード。全部で７色。

⬆アマチュアの域をはるかに越えた(!?)フェイダー機能。

⬆入力端子に映像ソースとなるビデオを。出力端子にモニタもしくは録画用ビデオをつなぐ。ニューメディア対応のモニタがある人は、21ピンＲＧＢ端子を使うのがベター。ビデオ音声の入出力は、もちろんステレオ！

⬅ＣＦ-3000と接続したところ。ケーブル１本でＯＫなので、コードを何本も引き回す手間がなくなった。モニタとの接続はインポーズユニット側で行うので、ＣＦ-3000のリアパネルは非常にスッキリしている。

CF-3000のユーザーなら、一度は気になっていたのがリアに設けられたスーパーインポーズ端子。ここに何かをつなげばスーパーインポーズできるのに、なんて煮えきらない気持ちでいたんじゃないかな。そんなキミに朗報なのが、松下の〝ＣＦ-2601〞。ＣＦ-3000専用のスーパーインポーズユニットだ。

外観はコンピュータの周辺装置というより、オーディオそのもの。テクニクスのコンポと組み合わせると、妙に馴染んでしまうのがおかしい。このユニットに関しては、コンピュータの一部というより、映像・音声のコントローラといった認識が正しいのかもしれない。

操作もいたって簡単で、ビデオセレクタやプリアンプをいじる要領で、プッシュボタンをポン！　映像や音声ソースの選択も思いのままだ。ビデオ画面にパソコン画像をインポーズさせる比率も、フェイダーを使えば自由自在。フェイダー入／切スイッチを〝入〞にして、映像・音声のツマミを回せば、それぞれ独立してパソコンの比率を変えられる。極端なことをいえば、ビデオ画面にパソコンの音が合成されていたり、そこにパソコン映像が除々にインポーズされるなんてことも、ツマミを回すだけで可能になる。ビデオで録った映像に、パソコンでつくったタイトルやテロップをフェードインするなんてテクもお手のもの。オリジナルビデオの制作が楽しくなるね。

パソコン画面の色を、プログラムの変更なしに素速く変えてくれるのが、カラーモード選択。ツマミを回すだけで透明(カラーコード０)以外の表示色が、指定したカラー(全７色)に変化する。画面とのカラーマッチングを考えるときなど、ずいぶん重宝しそうな機能といえよう。

ＣＦ-3000との接続は、スーパーインポーズ端子にケーブルをつなぐだけ。これでパソコンの映像・音声情報が、すべてインポーズユニットに取り込まれる仕組みだ。インポーズされる側のビデオ入力は、ハイファイ世代に対応したステレオ音声入力。もちろんインポーズ後の出力もステレオなので、臨場感あふれるオリジナルビデオの制作が可能になった。

モニタとの接続は、アナログＲＧＢ21ピンの他に、コンポジット出力も利用できる。一般家庭には、まだ余り普及していないニューメディア対応のテレビだけでなく、通常のテレビでもインポーズできるようにしたあたり、いかにも家庭電化製品を手がけてきた、松下らしさが出たといえよう。

１月中旬発売予定　価格49,800円

⬆コンポサイズの本体は、ＣＦ-3000とベストマッチング。表面仕上げも上々です。

# 付加機能をなくし、基本機能の充実を図った、サンヨーのWAVY6

**"WAVY"の愛称で親しまれている、サンヨーのMPCシリーズに、新しく"WAVY6(MPC-6)"が加わった。ライトペン機能が付属したWAVY10や11とは違い、基本機能を重視した64キロRAM搭載マシンだ。先に発売されている、WAVY5の上位バージョンといった位置づけがピッタリのこのマシン。55,800円という価格は、驚異的といえる。**

Simple is the best という言葉がある。余分な装飾をなくし、最も基本に忠実なものが好結果を生む、とでもいったらいいだろうか。家具にしても過剰装飾なものより、シンプルで自由な組合わせが楽しめるユニット家具に人気が集まっているし、ノーブランド商品や無印良品といったものが話題になるのも、その表れといえよう。

コンピュータ、特にMSXにおいても、同じ図式が成り立つのではないだろうか。といっても、付加機能を否定しているわけでは決してない。個人のニーズに合った機能なら大歓迎だが、さしあたりビデオやグラフィックスには興味がなく、コンピュータそのものを楽しみたい人にとっては、付加機能は過剰機能に他ならない。ライトペンやスーパーインポーズ機能をつけるより、RAM容量の充実やキータッチの向上を望んでも無理はあるまい。

付加機能に関しては、各社から単体のユニットや、MSXとつなぐためのインターフェイスが次々と発売されているので、必要に応じて買いたすことができる。まずは基本から、というのもMSXの魅力のひとつではないだろうか。

さて、サンヨーから発売された〝WAVY6〞は、Simple is the best ということを実践しているマシンだ。内蔵のRAMは64キロ。1スロットの他に拡張バスを持つなど、MSXの基本構成を忠実に製品化している。キーボードはWAVY10と共通で、軽めのキータッチを持つ良質なものを使用している。コンピュータをゲームだけでなく、プログラミングやビジネスにも応用することを考えた場合、キーボードがしっかりしていることは、非常にウレシイことだ。

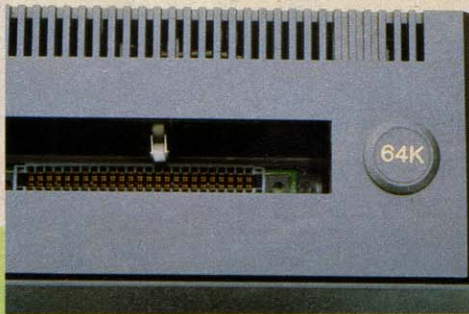
MSXで64キロRAM搭載のマシンというと、価格が7万円前後。間違えても6万円以下のものはなかった。それが〝WAVY6〞では55,800円の低価格を実現。半導体チップが安くなったといっても、この価格は驚異的だ。付加的な機能を省略し、基本に徹したことが好結果を生んだといえよう。

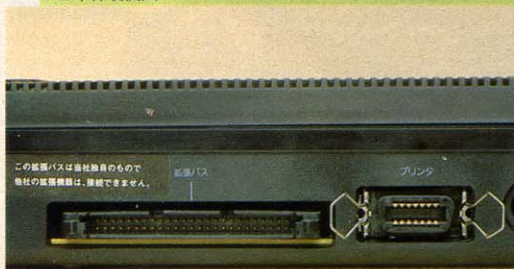
⬆なんとヨーロッパでも話題のサンヨーのマシン。同機能のMPC-100が発売中。

通常MSXでコストダウンを図る場合、真っ先にヤリ玉に上げられるのがキーボードである。低価格帯のマシンにタッチタイプのキーが多いのも、このコストの問題が大きく左右している。しかしキーのストロークが長くとれないために、長時間のタイピングでは指にかかる負担が大きいなどの問題があった。その点〝WAVY6〞はフルストロークのキーボードを使い、RF出力、ビデオ出力、さらにはプリンタインターフェイス内蔵など、コストパフォーマンスの高いマシンに仕上がっている。

これからコンピュータを始めてみたいけど、どのマシンを選んでいいのかわからない。ゲームだけでない、コンピュータ本来の楽しみを味わいたい。なんて人には、〝WAVY6〞は絶好のマシンといえるだろう。

12月1日発売　価格55,800円

⬆本体右側面のジョイスティックポートとリセットキー。

⬆スロット内にも、マシン保護のためリセットがある。

⬅モニタへの出力は、RFとコンポジット出力。カセットインターフェイスも内蔵している。WAVY10との共通点が多いが、これにより大幅なコストダウンが実現したのだから、非常に喜ばしいことだ。コンピュータに正面から取り組んだ、真面目なMSXマシンといえるだろう。

⬆サンヨー独自の拡張バスと、プリンタインターフェイス。

# MSX対応ロボット WIZARD。エレホビーよりデビュー

**メカとエレクトロニクスの融合により誕生したMOVIT(ムービット)。音や光に反応するだけの第1世代から、コンピュータによる制御が可能な、第2世代が誕生した。その名も"ウイザード"。MSXでプログラムした通りに動く、自走型ロボットだ。**

MSXでプログラムした動きを、忠実に再現してくれるロボットが登場した。エレホビーが開発し、サンヨーとともに販売を開始した"ウイザード"だ。

従来、おもちゃとして売られていたロボットと違うところは、前進、右まわり、左まわり、ブザー、ライトなどの動きを組み合わせて、自由にプログラムできること。1ステップ約0.1秒の動作時間きざみに、最長255ステップまで決定することができる。

プログラミングは簡単。本体付属のROM/RAMカートリッジをMSXに差すと、まずメニュー画面が表れる。F1キーでエディットを選び、カーソルキーとファンクションキーで、左右のモーター、ブザー、ライト、そしてそれぞれの動作時間(ステップ数)を決めるだけ。右の欄に動作(前進、右、左)が表示されるので、頭の中で動きをシミュレートしながら慎重にやろう。

このカートリッジには大容量のコンデンサが内蔵されており、MSXの電源を切っても約10分間はデータがキープされている。そのスキにロボットにカートリッジを差し換え、スタートボタンを"ポン"。今プログラムした通りに、ロボットが動きまわってくれる仕組みだ。

さてこのエディット機能を利用すると、おもしろい遊びができる。名付けて、"ロボット・オリエンテーリング"。模造紙に障害物やポイントを記入し、"ウイザード"を上手くプログラムして、タイムを競おうというもの。2回のトライアルで、どこまで動きを修正できるかがポイントだ。キミはロボットを操る魔法使い(ウイザード)になれるか!?

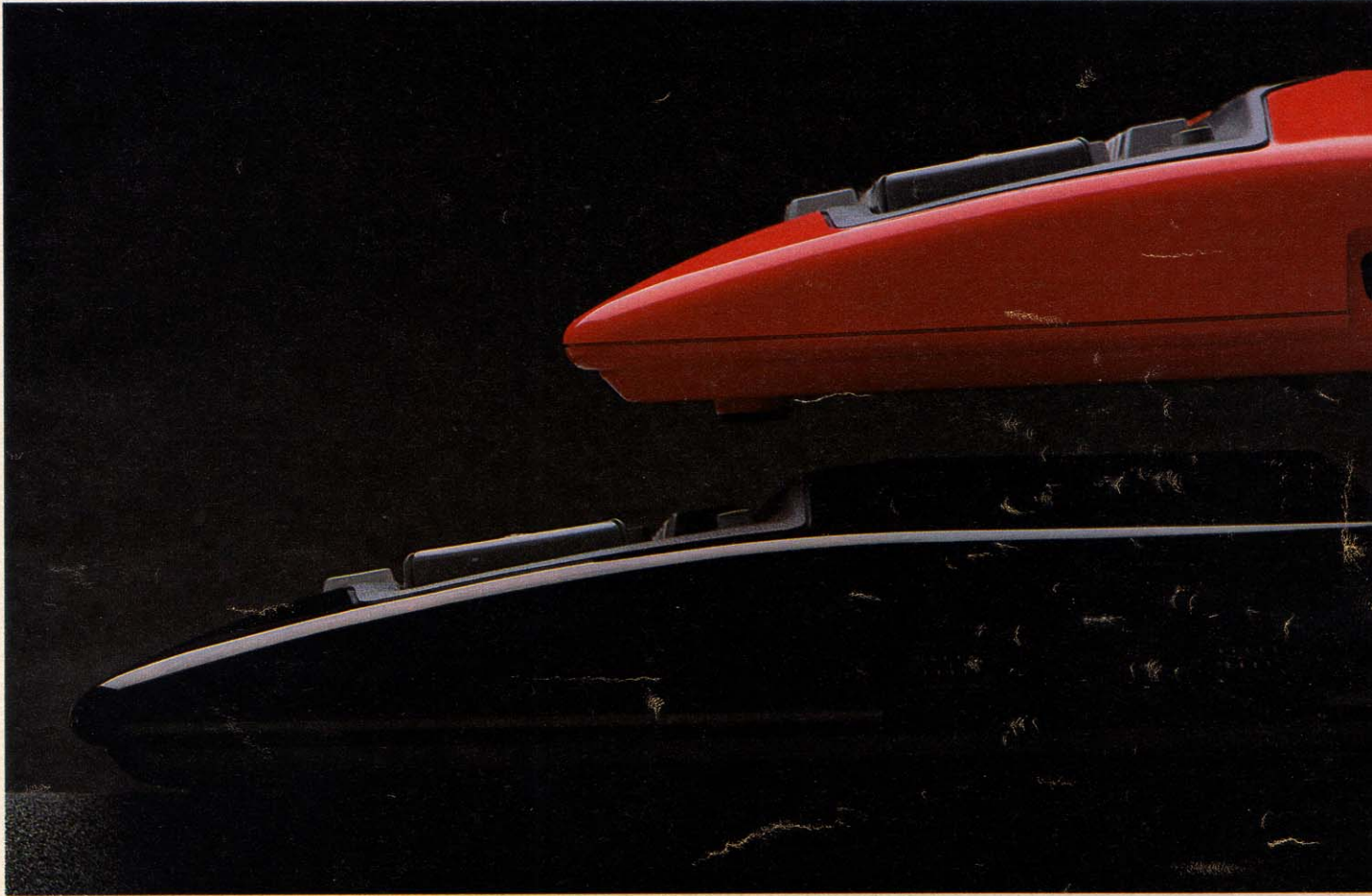
12月より発売中 価格12,800円

⬆ROM/RAMカートリッジを使うと、こんな初期画面が表れる。F1でエディットになる。

| Left Motor | Right Motor | Beep | Light | Count (003) | Motion |
|---|---|---|---|---|---|
| >--- | on | --- | --- | 03 | Left |
| on | on | on | on | 01 | Forward |
| on | --- | --- | --- | 01 | Right |
| --- | --- | --- | --- | 01 | ------- |
| on | --- | on | on | 01 | Right |
| --- | on | on | on | 02 | Left |
| --- | --- | on | on | 01 | ------- |
| --- | --- | --- | --- | 04 | ------- |
| on | --- | --- | on | 01 | Right |
| --- | --- | --- | on | 01 | ------- |
| on | on | --- | --- | 01 | Forward |
| --- | --- | --- | --- | 01 | ------- |
| --- | --- | on | on | 01 | ------- |
| --- | on | --- | on | 01 | Left |
| --- | on | on | on | 01 | Left |
| on | --- | --- | --- | 01 | Right |
| on | on | on | on | 01 | Forward |
| --- | --- | --- | --- | 03 | ------- |
| on | --- | on | on | 01 | Right |

on　off　inst　del　menu

⬆実際にエディットをしたところ。右の欄に動作が表示される。カウントは動作時間を表す。

⬇"ウイザード"の制御は、付属のROM/RAMカートリッジを、MSX本体に差し込むことで行う。ファンクションキーとカーソルキーだけでプログラムできるので、誰でも手軽に扱えるのが魅力だ。キミもロボット使いにならないか。

# SONY HB-101

注目されるニューデザイン

ソニーHITBIT

見る人にかなりのインパクトを与えるソニーのニューデザイン実装のRAMは16キロバイトながらも、内蔵ソフトのためのROMは16キロバイトで強力なHITBITノート機能付。

プリンタIF、RF／コンポジットの両出力、2つのスロットなど価格のわりに多くの装備。ポーズボタンは新工夫。キャリングハンドルも付き、持ち運びも考慮。

ＨＢ－55、ＨＢ－75と続いたソニーのＭＳＸマシンに、1985年のニューモデルともいうべき２機種が加わった。

各社、ＭＳＸを出して１年余。その間に市場のニーズや自社の商品展開の方向性など十分に検討されたことだろう。今回のソニーの２機種はＨＢ－101 とＨＢ－701。型番からもわかるように、55、75のエボリューションモデル（進化型）ではない、まったくの新製品である。むろん、内部の回路やソフトウェアなどについては、より合理的な手法での流用などが見られるだろうが、本体モールドなど完全なモデルチェンジである。ＲＡＭの容量などから考えると、ＨＢ－55の後継機種がＨＢ－101、ＨＢ－75に対してＨＢ－701 というところだろう。

ＨＢ－701 については、また別に機会を設け、このハードレビューに登場させる予定でいるが、これはかなりの高級機（先月号のハードニュースでもご紹介したが）である。それに対してＨＢ－55の後継機たるＨＢ－101 は55よりも安いだけでなく、よりファッショナブルに、より手軽なモデルとして登場してきたのである。

『ＭＥＺＺＯ（メッツォー）』とニックネームの付いた、ＨＢ－101 を今回はご紹介しよう。

平面だけ見ると、それほど変わった形態には見えないが、その微妙な面構成はおわかりになるだろう。キーボードを中心に盛り上がったような形というべきか。側面はこのマシンをもっとも美しく見せるなだらかな曲線と、比較的重みのある後半がマッチしている。

## なかなかのデザイン

もしもＭＳＸマガジンが自動車雑誌であったとしたら、まず文頭に『なんとＣｄ値（空気抵抗系数）が×××！』とやってしまいそうなボデイシェイプである。まさか、パーソナルコンピュータのボディデザインに空力特性が関係してくるとは思えないが、思わずそんなことを考えてしまうボディの形状ではある。

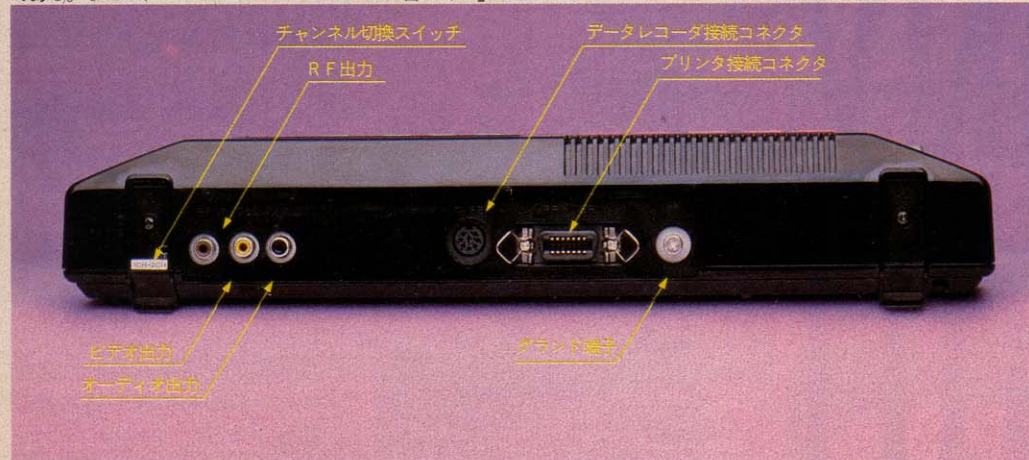
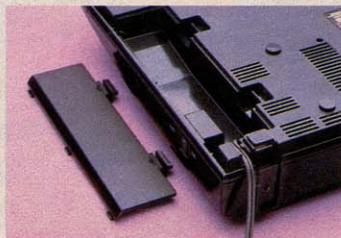
側面から見ると完全なウエッジシェイプ（くさび形）でありながら、エッジにはすべてアールが付けられ、平面と曲面、直線と曲線をうまくつないで、滑らかなボデイ形状を実現している。

「手と解れあうモノのデザインは、脳が決めるのではなく、数式が決めるのでもなく、むろん目が決めるのでもない。それらは確かに重要なことだが、もっと重要なのは私自身の、そしてそれを使うであろう人々の手が出してくれる答である」と述べたドイツ系の工業デザイナーがいたが、このＨＢ－101 に触れる我々の手は、なかなか良い答を出してくれそうである。

キーボード自体、特別にすぐれたタッチだというわけでもないのだが（それでも、本体の価格を考えると、かなり上等）、キーを打つ手を休めて下に置いたとき、本体の手前側（キーボードの手前）のなだらかな曲面が、掌に実に気持ちの良い接触のしかたをしてくれるのだ。これは長いプログラムを入力する場合や、キーボードを頻繁に使う実用ソフトなどを扱う場合、キーボード自体のタッチや形状とはまた違う部分で、手とマシンの関係を左右する重要な部分であるといえよう。

キーボードといえば２つばかり一般のＭＳＸマシンと違う点がある。

まず１つは、カーソルキーの上に『ＰＡＵＳＥ』と表記されたボタンがあることだ。これはまさにポーズボタンで、プログラムの実行中、これを押すことで実行を一時停止できるというものである。一般のストップキーとは異なり、ＢＡＳＩＣによるプログラム以外でもこれは使える。完全な一時停止であり、もう一度押すことにより解除となる。ＬＥＤのインジケータランプが点灯するので誤操作はまずあるまい。

もう１つは、４方向に完全に別れ、真ん中に穴のあいたカーソルキー部分である。実はこの穴がなかなかのくせもので、ここに付属のスティックを差し込むことによって、カーソルキーをジョイスティックのように扱うことができるというしかけなのだ。穴の奥のカラクリでこのスティックとカーソルキーは物理的に接続し、その結果、スティックを動かすと、押してもいないカーソルキーがカチャカチャと動くことになる。当然、スティックを斜めに動かすと、２つのカーソルキーがへこむ。むろん、信号の扱いはカーソルキーと同様である。そういえばソニーのジョイスティックＪＳ－55はヘッド部分をゴニョゴニョと動かすタイプだから、

⬆引き出し式のグリップがつく。

⬆裏面にあるコード収納部。

⬆一時停止のためのポーズボタン。

⬆カーソルジョイスティック。

このＨＢ－101 とＪＳ－55をそろえれば、実質的に『２つのタイプのジョイスティック』ということになるかも(？)。

## 内蔵ソフトも充実

ＨＢ－55との比較であきらかに進化している部分がもう１つある。それは内蔵のソフトウェアだ。この内蔵ソフト、ＨＢ－55、75と同様にＨＩＴＢＩＴノート機能と呼ばれる。ＨＢ－55では８キロバイトのＲＯＭがこの内蔵ソフトのために搭載されていたが、今回のＨＢ－101 では16キロバイトのものとなっている。

ノート機能の選択はマシン起動時にメニューをセレクトすることで可能だ。基本機能は『住所録』『スケジュール』『メモ』の３種類。

作成したデータは別売の専用データカートリッジＨＢＩ－55(9,800円）に書き込んでおくことが可能であるほか、データカートリッジからテープまたはフロッピーディスクへのコピーも可能となっている。

特に、住所録はキーワードを使った検索や、ソート（番号、50音順などによる並べ変え）機能のついたもので、実用的なものといえるだろう。

## コンポも登場

オーディオの世界ではコンポーネントによる販売は既に常識となっているが、さすがはオーディオ販売にも実績を持つソニーというべきか、パソコンにもその手法を取り入れてきた。

曰く、『ＰＡＳＯ－ＣＯＭＰＯ（パソコンポ）』の登場である。普通、オーディオでコンポステレオという場合には、プレーヤ、アンプ、デッキ、スピーカなど、ハードウェアのみで構成されるわけだが、パソコンとなると、やはりソフトあってのパソコン、ということころが、セットの中にはちゃんとソフトウェアも含まれている。

発売されるパソコンポは２種類。それぞれＨＢ－Ｐ100 、ＨＢ－Ｐ200 とコンポ自体に品番が付く。

それぞれのセット内容は別表をご覧いただくとして、ＨＢ－Ｐ100 とＨＢ－Ｐ200 では、若干ニュアンスの違うセットになっている。ＨＢ－Ｐ100 では、ゲームを中心としたソフトに実際に触れ、また自分で作ってみることによって、 MSX パソコンとはどんなものかを、とにもかくにも感じてもらおうという意図が見える。それに対してＨＢ－Ｐ200 では、プロッタプリンタを中心に、市販ソフトを使って、あるいは自分でプログラムを作って、絵を描くという作業を通じ、ＭＳＸの実生活への応用を考えてもらおうというセットであろう。また、それぞれに入門書がセットされているのもよい。

これらパソコンポに含まれているデータレコーダＳＤＣ－500は、今回新しく発売が開始されたもので、小さいながらもなかなかの実力機である。レックミュートや頭出し機能も付いており、表記も『ＬＯＡＤ』『ＳＡＶＥ』と、まったくのパソコン専用のデータレコーダである（12,800円）。

■ ■

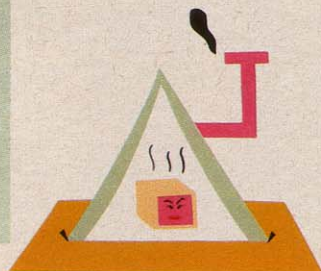
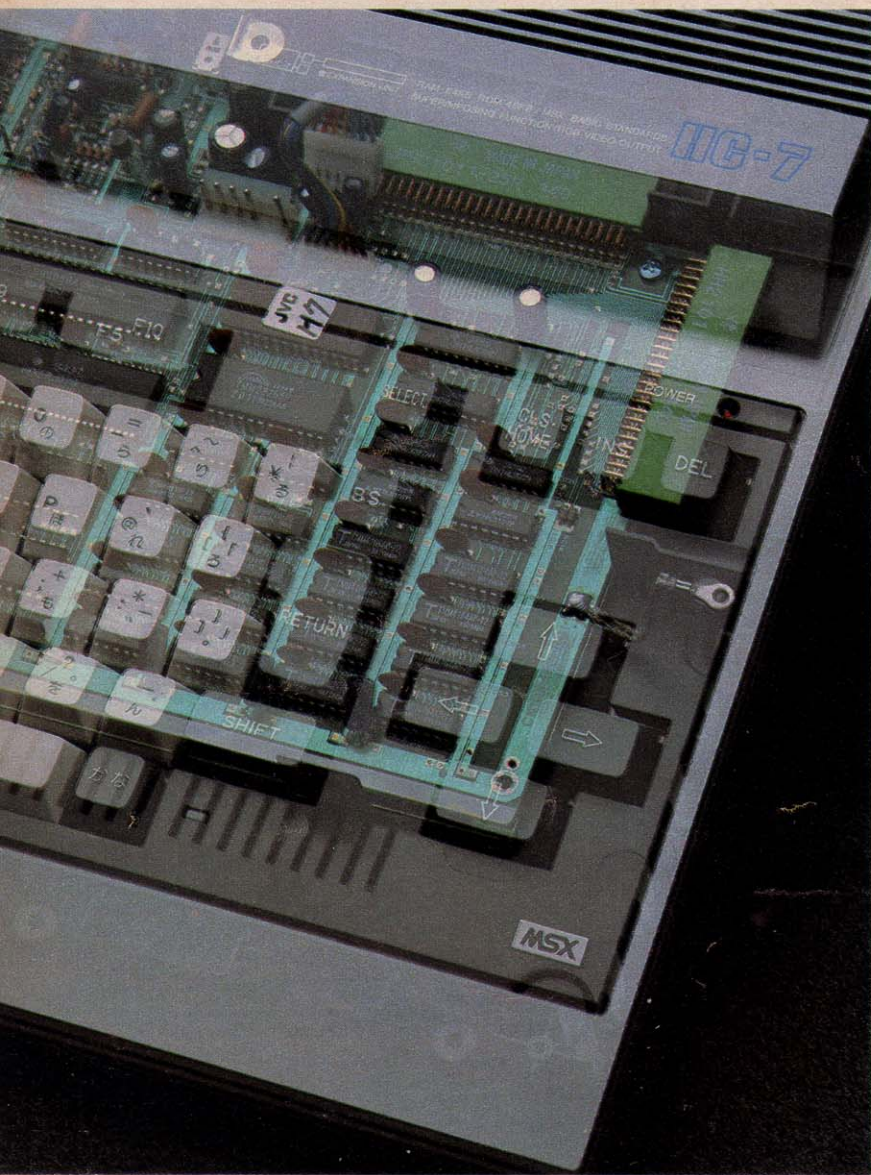
ＨＢ－55の後継機種というより、まったくの新世代ＭＳＸマシンと考えたほうが、おそらくこのＨＢ－101 の場合は適当なのであろう。

プリンタインターフェイスを内蔵し、ＲＦ、コンポジットの両出力を持つ。16キロバイトＲＯＭ搭載により、独自のノート機能も強化された。これらのスペックを含む価格は46,800円。かなりコストパフォーマンスの高いマシンだといえるだろう。

プライスタッグも、むろんこのマシンの魅力のひとつではある。しかし、そのタッグをぶら下げた本体の造形こそが、より多くの人をひきつける、と予感させるマシンである。

⬆コンパクトなデータレコーダ。

| 仕様 | | |
|---|---|---|
| メーカー・品名・型式 | | ソニー株式会社 ＨＢ－101 |
| CPU | | Z－80A |
| ROM | | MSX BASIC ROM 32Kバイト<br>内蔵ソフト ROM 16Kバイト |
| RAM | | 16Kバイト |
| VRAM | | 16Kバイト |
| 表示 | 文字 | 32文字×24行 40文字×24行 |
| | グラフィックス | 256×192ドット |
| | カラー | 16色 |
| | スプライト | 32枚 |
| インターフェイス | カートリッジスロット | ２スロット MSX規格 |
| | ビデオ出力 | コンポジット カラー |
| | オーディオ出力 | モノラル 1ch |
| | ＲＦ出力 | 有 |
| | カセットＩ／Ｏ | 1200／2400ボー FSK方式 |
| | ジョイスティック | ２個接続可 |
| | プリンタ出力 | セントロニクス社仕様準拠 |
| | 拡張バス | － |
| キーボード | | ASCII配列（英・数）<br>50音配列（ひらがな・カタカナ） |
| 電源 | | 100V 50／60Hz |
| 消費電力 | | 26W |
| 寸法 | | 380×65×275(㎜：幅×高×奥行) |
| 重量 | | 3.1kg |
| 色 | | ブラック（他にアイボリー、レッド） |
| 価格 | | 46,800円 |
| 付属品 | | 取扱説明書<br>BASIC入門<br>HITBITノート機能解説書<br>アンテナ切換スイッチ<br>カセット接続ケーブル<br>カーソルジョイスティク用スティック<br>ＲＦケーブル |

| PASO-COMPO 内容 | | |
|---|---|---|
| | HB-P100（74,800円） | HB-P200（118,000円） |
| 本体 | HB-101 | HB-101 |
| 周辺機器 | データレコーダSDC-500<br>ジョイスティックJS-55 | データレコーダSDC-500<br>カラープロッタプリンタPRN-C41 |
| ソフトウェア | GameABC（通信講座テキスト付） | プロッ太HBS－H001C<br>プロッ太キャラクター集「おたより」 |
| 書籍 | 「聖子のMSX入門」(株)CBSソニー出版) | MSXプリントアート入門(株)CBSソニー出版) |

ビクター10

AVコントロールマシンとして、ビクターが発売するMSXマシン第2弾。
16キロバイトのROMを内蔵ソフトのために搭載し、ディスアセンブラ付のモニタも付く。スーパーインポーズはコントロールキーとファンクションキーの組合わせで操作は簡単に。画面イメージのハードコピーは、色の違いを区別しながら出力する便利なもの。アナログRGB、コンポジット、RFの3出力をもった64キロバイトマシン。

AVコントロールマシン

# VICTOR HC-7

ビクターという社名を聞くと、少々年令の上の人なら、蓄音器と犬のマークのオーディオ製品を連想するだろうし、若い人はホームビデオを中心としたビジュアル関連機器を考えることだろう。

ＭＳＸマシン初のスーパーインポーザーはビクターのHC-６であった。そして、そのHC-6を中心とした、アナログＲＧＢ入力可能なモニタＴＶ ＡＶ-ＭＴ15、スーパーインポーズアプブタＨＣ-Ａ602Ｓ、データレコーダHC-R105などの商品を『イオ』というシステム名称で市場に供給していたわけである。

その『イオ』に新しいＭＳＸマシンと数点の周辺機器が加わった。新しいＭＳＸマシンはHC-7。そして周辺機器の目玉は3.5インチフロッピーディスクシステム。

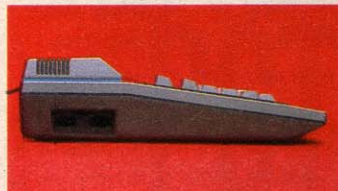
『イオ』システムのイメージガールは、キョンキョンこと小泉今日子。HC-６にくらべグッと派手めな展開である。

ＶＨＤシステムやビデオムービーなど、新しいビジュアルのありかたに積極的な姿勢を見せるビクターの新機種HC-７と新しい周辺機器のレポートをおとどけする。

## キーはクリック付

本体の色はメタリックのグレー。わりと大柄なのだが色のせいもあって実際の寸法よりは小さく見える。ボディの後半部の上面は一見着脱可能なカバー風だが、実際はそうではない。電源などの寸法関係でこうなったのだろう。

真上から見るとわからないが、本体

側面から見るとそれほどでもないが、平面形は後半部のボリュームを感じさせる。また、側面形を見ていただくとよくわかるが、キーボードの湾曲はかなり強い。スロットは上面にはなく側面（写真と反対側）と後面にひとつずつの2スロット方式。

と、この後半部の上面カバーふうの間には幅4ミリ程のブルーのラインが入っており、これがモノトーンのカラーリングのマシンのワンポイントとなっている。

キーボード回りのパネルはブラック、一般キーはアイボリー、シフトキーやリターンキー、ファンクションキーなどはほとんど黒といってもよいくらいの濃いグレーという、一般キーを除いては黒ずくめのスタイルである。

側面からの写真を見ていただくとわかるが、キートップはかなり強い湾曲を持っており、いわゆるステップスカルプチャーなのだが、数値キーあたりになるとかなり上面がこちらに向いている感じだ。また、一般キーはもちろん、ファンクションキー、カーソルキーに到るまで、キーボード上のすべてのキーはクリック付のタッチの良いものとなり、前述のステップスカルプチャー形状と相まって、タイピングを心地よいものとしてくれるだろう。特に、ブラインドタイプができるような上級者にとっては扱いやすいキーのタッチと形状だといえそうだ。

また、後述するスーパーインポーズ機能の切換えや画面イメージのプリンタ出力などは、コントロールキーとファンクションキーの組合わせで操作するため、少なくともこのマシンの場合、ファンクションキーが大きく扱いやすいのもよい。

ただ、カーソルキーの配置としてはHC－6のほうがこのマシンよりも操作が楽なようで、やはり[↑]と[↓]のキーは離れていないほうが評判は良いようだ。もっとも他のキーのタッチなどが良くできているため、カーソルキーだけ気にすれば気になるという程度ではあるが……。

## 内蔵ソフト

HC－7では内蔵ソフトウェアのために16キロバイトのＲＯＭが搭載された。マシンを起動するとまずメニューが表示される。内蔵ソフトの一部はその段階でセレクトするわけだ。

内容はTINY JOYGRAPH、PRINTER SELECT、MONITORとDEMOである。

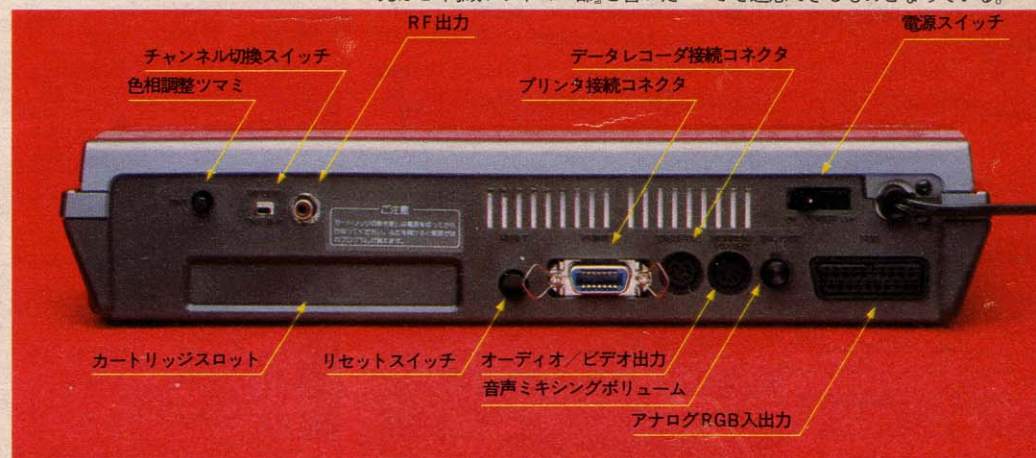
JINY JOYGRAPHはその名称からもわかるように同社のJOYGRAPHの簡易版とでもいうべきものだが、線を引いたり、円を描いたりの基本機能は十分に押さえてあるので、「ちょいと絵が描きたいな」という程度ならばおつりがくるくらいだ。

PRINTER SELECTというのはプリンタの種別によって出力するコードの一部に変更を加え、使う側はプリンタの種類を気にせずに同じように扱えるというもので、プリンタの種類によってモード1からモード4まである。これは特に後述する画面イメージのプリンタ出力に関係する。

MONITORはいわゆるマシン語モニタで、コマンドは12コ。なんとディスアセンブラまでついた本格的なもので、スロット情報も得ることができる。

ＤＥＭＯはデモンストレーションモード。よく販売店の店頭で自動的に画面で描き変わったりして見せている、あれである。これは普通に使う時にはあまり関係ないが、販売店では大いに重宝するだろう。

先ほど『内蔵ソフトの一部』と書いたのは理由がある。何かプログラムを実行している最中でも、コントロールキーを押したまま、ファンクションキーの1、2、3を押すことによって、画面はそれぞれスーパーインポーズ、外部信号（VTRやTVなど）、コンピュータと変化し、また同様にコントロールキーを押しながら、ファンクションキーの7を押すことによって画面イメージをプリンタに出力することが可能なのだ。これは色ごとにパターンをきめ、そのパターンをプリンタのドットで表現するもので、同じ明度の色でも境界がハッキリするのがミソである。

たとえば同じパターンでも位相をずらすことによりその境界は十分に表現できるし、そのパターン自体も色の濃さを連想できるものとなっている。

⬅（左）ドライブユニットHC-F303。HC-7と色調のコンビネーションも良く、なかなかコンパクトにまとめられている。
（右）インターフェイスユニットHC-FC303。ドライブとの接続はフラットケーブルによる。

## 周辺機器

今回、HC-7発売と同時にいくつかの周辺機器の類が発売された。

注目のディスクシステムはドライブユニットとインターフェイス別売という形をとっている。

これは後に拡張ドライブを加えて2ドライブシステムとする場合を考えてのことで、ドライブ・HC-F303は64,800円、インターフェイス・HC-FC303が25,000円という価格である。

ディスクドライブ・HC-303はいわゆる縦型、ディスクを縦にして挿入するタイプである。非常にコンパクトな印象を与えるスタイルで、色もHC-7とよくマッチする。また、縦型の場合、机上などの専有面積を比較的とらずにすむという利点もある。

裏面にはナンバー2ディスク接続のためのコネクタと最大300Wまでの補助電源コンセントが備わる(むろん、インターフェイスとの接続コネクタも)。むろん、このドライブユニットはそのままナンバー2ドライブとして使用できる。

インターフェイスはカートリッジスロットに挿入する通常のタイプで、重量は197グラムである。

拡張ボックス・HC-A703Eも同時発表の周辺機器のひとつだ。カートリッジスロットは4つ、前面に2つ、後面に2つというレイアウトで、しかも電源コンセントも4つ装備するという念の入れようである。おもしろいのはその寸法で、横幅の382ミリというのはHC-7とまったく同じであり、奥行もHC-7より16ミリ長いだけというカタチだ。つまりHC-7の下に敷いて使うということを考えてあるといえる。また、ビクターによると、15インチ程度のTVの重量が上面にかかってもOK、という設計にしてあるとのことで、モニタTVの下にも敷ける拡張ボックスなのである。そのため、放熱孔も上面にはあいていないようだ。

RS-232Cインターフェイスも今回発売されている(IF-7610)。RS-232Cについてはあらためて説明するまでもなく、パーソナルコンピュータのシリアル通信方式としてはもっとも一般的なものだが、ビクターではオーディオコンポ『PEACE』と接続可能なグラフィックシンセサイザ『VS-1』を発売しており、そのコントロールもこのRS-232Cで行うことになっている。

システムラックHC-T712はAVメーカーらしいアクセサリーだ。最上段のパソコン置台はスライド式で手前に引き出すことが可能。

■　■

第1弾のHC-6で独自の市場をじっと守ってきた感のあるビクターだが、ここへきて一気にシステム展開の幅を広げた感じだ。

2スロット、RAM64キロバイト実装、アナログRGB／コンポジットカラー／RFの3出力方式、オールクリックタイプのキーボード、そしてかなり内容の濃い内蔵ソフトなど、HC-7はそれだけで見ても魅力あるマシンに仕上がっており、VHDディスクプレーヤを使用したインターアクティブ方式のソフトウエアも(インターフェイスは近日発売)『インターアクションシリーズ』として準備されているとのこと。AV専門メーカーとしてのノウハウは次々と製品化されていくようだ。今後のハード、ソフト展開によっては、非常におもしろいAVコントロールマシンに仕上がっていきそうだ。

⬆4スロット拡張BOX・HC-703E。
⬅(左)RS-232Cインターフェイス・IF-7610。Dサブタイプのコネクタが上部に付く。(右)ラックHC-T712。

| 仕様 | | |
|---|---|---|
| メーカー・品名・型式 | | 日本ビクター株式会社　HC-7 |
| CPU | | Z-80A |
| ROM | | MSX　BASIC　ROM　32Kバイト<br>内蔵ソフト　ROM　16Kバイト |
| RAM | | 64Kバイト |
| VRAM | | 16Kバイト |
| 表示 | 文字 | 32文字×24行<br>40文字×24行 |
| | グラフィックス | 256×192ドット |
| | カラー | 16色 |
| | スプライト | 32枚 |
| インターフェイス | カートリッジスロット | 2スロット　MSX規格 |
| | ビデオ出力 | アナログRGB<br>コンポジット　カラー |
| | オーディオ出力 | R／L(アナログRGB)・モノラル |
| | RF出力 | 有 |
| | カセットI/O | 1200/2400ボー　FSK方式 |
| | ジョイスティック | 2個接続可 |
| | プリンタ出力 | セントロニクス社仕様準拠 |
| | 拡張バス | — |
| キーボード | | ASCII配列(英・数)<br>50音配列(ひらがな・カタカナ) |
| 電源 | | 100V　50/60Hz |
| 消費電力 | | 13W |
| 寸法 | | 382×82×286(mm:幅×高×奥行) |
| 重量 | | 2.7Kg |
| 色 | | メタリックグレー |
| 価格 | | 84,800円 |
| 付属品 | | 取扱説明書<br>モニタケーブル<br>RFケーブル<br>オーディオカセットケーブル |
| その他 | | スーパーインポーズ機能<br>画面イメージハードコピー機能 |

⬆2つのスロットは側面後部と裏面に付く。ごく近接している。

➡(下)内蔵ソフトメニュー。
(右・右下)画面イメージのコピー。

ゼネラルPAXON

# 32KになったMSX・TV

# GENERAL PCT-55

ユニークなMSXパソコン内蔵TVがバージョンアップして登場。RAMは32キロバイト実装、メモリーホールドスイッチで一般チャンネル使用中でもメモリ内容は保存される。
TVとしても機能アップし、AV端子とTTLレベルのRGB入力を持つ。

⬇同色のキーボードＰＣＫ-50と。これはＰＣＴ-50と共用。

ＭＳＸパソコンを内蔵したカラーＴＶという、独自路線を歩んできたゼネラルＭＳＸマシン『ＰＡＸＯＮ』。このＭＳＸ内蔵ＴＶに第２弾ＰＣＴ－55が加わった。

従来のＰＣＴ－50の発想、つまりＴＶがまずあって、それにパソコンを内蔵するという手法それ自体、なかなかにユニークである。また、ホームパーソナルコンピュータたるＭＳＸマシンが、やはり家電製品の主要メンバーであるＴＶに内蔵されるというのは、とりもなおさずＭＳＸマシンが家電製品の一部と化すことでもあり、歓迎すべきことでもあった。

しかし、ＭＳＸマシン、ＴＶとも、家電製品である以上、人々の生活に合わせ、あるいは時代の技術をとり入れ、進歩してゆくことは確かである。たとえば最新のＴＶを見ると、ビデオ入力、オーディオ入力を持ち、しかもそれが数系統、『ニューメディア対応』と呼ばれる種類のものになると、これにアナログ（21ピン）ＲＧＢ入力やＴＴＬレベルのＲＧＢ入力が加わる。ＴＶが電波をとらえて画像を映し出す『受信機』から、様々なメディアに対応する『表示機』に移り変わろうとしている現在、そもそもがＴＶであるＰＣＴ－50が、そのＴＶとしての進歩についていこうとするのは当然かもしれない。

## 形態はかわらず

新しいマシンＰＣＴ－55と従来のＰＣＴ－50をその外観で区別するのは非常に難しい。全体のボディシェイプはまったく同じと考えてもよいだろう。

ただ、若干のアートワークの違いとして、『ＰＡＸＯＮ』のロゴの下にあるＭＳＸのマークが従来の白からコバルトブルーに変わったこと、チューナー部カバーに『ＲＧＢ』の文字が入ったこと、チャンネルボタンの文字表記などである。

チャンネルボタンに新しく加わったのが［ＡＶ］という表示である。これは本体の後部に設けられたビデオ／オーディオ入力の選択のためのボタンなのである。

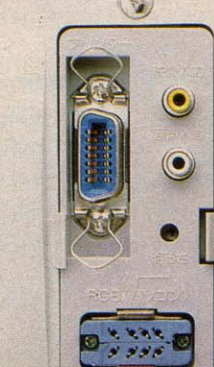
後部のコネクタパネルは今回のバージョンアップでの変更がもっともわかりやすい形であらわれている部分である。従来、プリンタ接続コネクタのみだったこの部分に、ピンジャックが２つ、角形８ピンコネクタがひとつ新設された。ピンジャックはいわゆるＡＶ入力、前述したチャンネルボタンのうち［ＡＶ］に対応する。

角形８ピンコネクタは、ＴＴＬレベルのＲＧＢ入力のためのもの。それに対応するのは、やはりチャンネルボタンの［ＰＣ／ＲＧＢ］のボタンである。この、［ＰＣ／ＲＧＢ］は本体内蔵のＭＳＸパソコン選択にも対応し、外部入力をえらぶか内蔵のＭＳＸパソコンをえらぶかは前面パネル内のスライドスイッチによる。

## パソコン・AV

ＭＳＸマシンとしてリファインされ、注目すべき点はあと２点ある。まず、ＲＡＭが32キロバイト実装された点。これは、いまさらいうまでもないが、テープベースで供給されるソフトなどはグッと扱いが楽になるはずである。

もう１点はメモリーホールド機能がついた点である。これはパソコン内蔵ＴＶであるための悩みだった、チャンネルを変えるとパソコンが死んでしまうという事態を避けるための機能である。メモリーホールドスイッチを『入』にしておくと、一般のＴＶチャンネルを選択してもメモリ自体は変化せず、［ＰＣ／ＲＧＢ］でもとに戻るとそのままの状態で続けてパソコンとして使用できるというわけだ。

このパソコン・ＡＶテレビ、キーボード込みで156,500円である。

| | | 仕　　様 |
|---|---|---|
| メーカー・品名・型式 | | 株式会社ゼネラル　ＰＣＴ－55 |
| ＣＰＵ | | Ｚ－80Ａ |
| ＲＯＭ | | ＭＳＸ　ＢＡＳＩＣ　32Ｋバイト |
| ＲＡＭ | | 32Ｋバイト |
| ＶＲＡＭ | | 16Ｋバイト |
| 表示 | 文　字 | 32文字×24行<br>40文字×12行 |
| | グラフィックス | 256×192ドット |
| | カラー | 16色 |
| | スプライト | 32枚 |
| インターフェイス | カートリッジスロット | １　スロット　ＭＳＸ規格 |
| | ビデオ出力 | — |
| | オーディオ出力 | — |
| | ＲＦ出力 | — |
| | カセットＩ／Ｏ | 1200／2400ボー　ＦＳＫ方式 |
| | ジョイステック | ２個接続可 |
| | プリンタ出力 | 有 |
| | 拡張バス | — |
| キーボード | | 別売（ＰＣＫ－50）<br>18,500円 |
| 電　源 | | 100Ｖ　50／60Hz |
| 消費電力 | | 91Ｗ（ＴＶのみ使用時75Ｗ） |
| 大きさ | | 418×369×388（mm：幅×高×奥行） |
| 重　さ | | 13kg |
| 色 | | シルバー |
| 価　格 | | 138,000円 |
| 付属品 | | 75Ω／300Ω接続器、チャンネルシール |
| キーボードＰＣＫ－50 | | |
| キーボード | | ＡＳＣＩＩ配列（英・数・グラフィックス）<br>ＪＩＳ配列（ひらがな・カタカナ） |
| 大きさ | | 410×52×200（mm：幅×高×奥行） |
| 重　さ | | 1.5kg |
| 付属品 | | ユーザーマニュアル、リファレンスマニュアル |

⬆チャンネルのＰＣ/ＲＧＢでパソコン。

⬆ＴＴＬレベルのＲＧＢ入力が付く。

**パイオニア PALCOM**
パイオニアのMSXパーソナルコンピュータ、PX-7のオリジナル機能を周辺機器化。スーパーインポーズ、レーザーディスクコントロールなどの拡張コマンドを使用した各種プレイが可能。接続、起動後はPX-7とほとんど同様の機能を持つ。
簡単な接続でMSXをビデオグラフィックプロセッサに変身させる拡張デバイス。

## 拡張グラフィックプロセッサ

# PIONEER ER-101

デビュー以来AVファン、特にレーザーディスクプレーヤをお持ちの方々には大評判のMSXマシン、PX-7。そのレーザーディスクコントロール機能をうまく使ったインターアクティブタイプのゲームなども数種類発売されており、これも好評とのこと。

いままでにもあった例だが、まず自社のMSXマシンのオリジナル機能として発表、発売し、後にMSXの汎用周辺機器として一般のMSXユーザーにも使えるようにする、という手法にのっとって発売されたのがこのER-101である。つまり、PX-7のオリジナル機能であったレーザーディスクプレーヤのコントロール、P-BASICによるビデオエフェクト、スーパーインポーズなどをこのER-101を使うことにより、一般のMSXマシンでも可能にしようということなのである。むろん、レーザーディスクによるソフトも楽しめるようになる。

## PX-7に似た形態

パイオニアのMSXマシン、PX-7が産業デザイン振興会のグッドデザインの部門別大賞(59年度)を受賞したのは耳新しいことだが、このER-101もそのPX-7に非常によく似た形態をしている。キーボードの有無を別とすれば、PX-7のブラックタイプそのものといってもよかろう。

正面パネルにはMSXパーソナルコンピュータとの接続のための50ピンのコネクタ、その右横にはカートリッジスロットがひとつ装備されている。このER-101自体、スロットから拡張されているわけだから、このスロットは当然セカンダリースロットとなり、これからのスロット拡張(たとえば、さらにこのスロットから拡張スロットを作る)は不可能である。パソコン本体のスロットをひとつ使用する代わりに、こちら側にひとつだけスロットを設けたという感じだ。

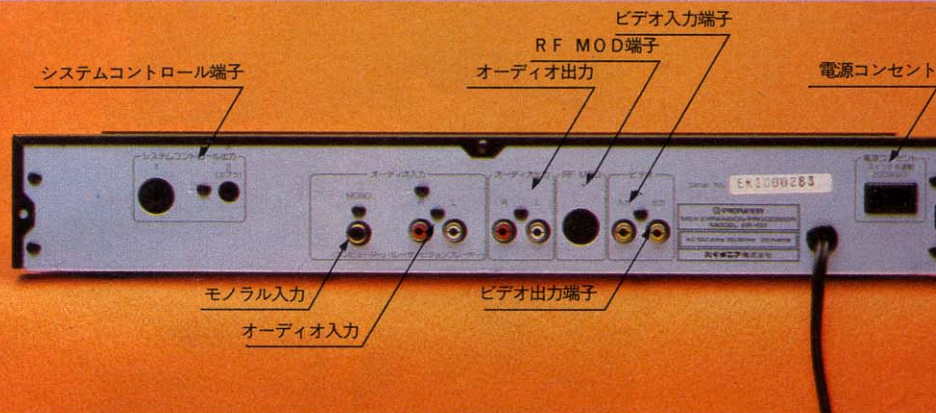
MSXパーソナルコンピュータ本体との接続はまったく簡単で、ER-101の50ピンコネクタに付属のカートリッジの50芯フラットケーブルを接続し、そのカートリッジをパソコン本体のスロット(これは当然プライマリースロットでないといけない)に挿入し、パソコンの音声出力をER-101後面のオーディオ入力(『コンピュータ』と表記してある)のモノラル側に入力すればそれで完了である。後のモニタTVやVTR、レーザーディスクプレーヤ等との接続はER-101の後面パネルより行う。ただし、ジョイスティックはパソコン本体にしか付かないので念のため。

この状態で一般のMSXマシンがパイオニアのPX-7とほとんど同等の機能を持ったことになる。

## 起動も簡単

起動は接続の構造上入電の順序は規定されている。電源を入れる順序はまずER-101、次にコンピュータである。そうでないとコンピュータは起動しない。

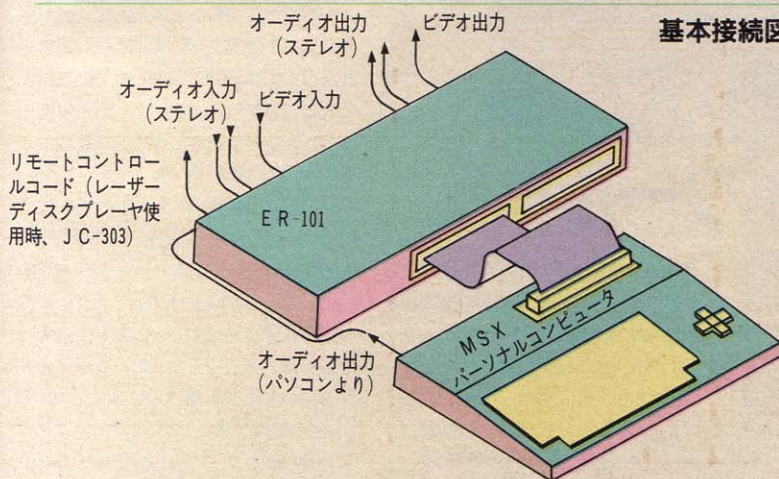
手順通りに起動すると、画面はまずMSX BASIC+P-BASICを選択するか、MSX BASICを選択するかという形になる。キーボードの1か2でこれは選択することになる。このあたりはPX-7とまったく同様であり、1でMSX BASIC+P-BASICを選択すれば、ワイプやスーパーインポーズなど、P-BASICによる拡張コマンドも使用可能となる。

拡張コマンドは『CALL ×××』という形で使用する。たとえば、市販のインターアクティブソフトを起動するためにはCALL LD、スーパーインポーズを行うためにはCALL

⬆この端子にレーザーディスクを接続する。

IMPOSE（X）（Xは0～2）といった具合いである。

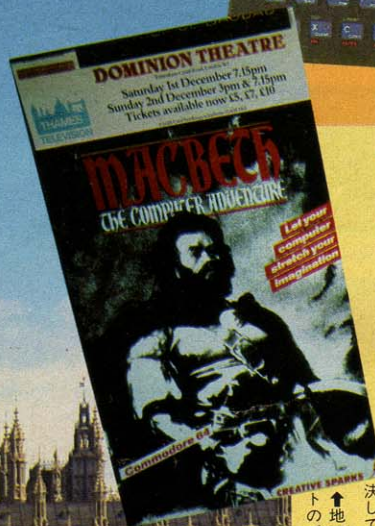
■ ■

ホームVTRばやりの昨今、自分の撮ったビデオに、タイトルやキャプションを入れたいと考える人は少なくなかろう。また、レーザーディスクプレーヤを持ちながら、そのコントロールに自分のマシンが使えないという人もいるはずである。このER-101はそんな人の望みをかなえてくれる周辺機器である。価格も49,800円と決してバカ高いという訳ではない。ただし、プライマリー、セカンダリースロットの関係、あるいは内蔵ソフトの起動法などからか、接続できない機種もあるとのことなので十分な確認はこのER-101に限らず、周辺機器を購入する場合、忘れずに行いたいものである。

➡これがER-101とMSXマシンを接続するカートリッジユニット。50芯のフラットケーブルはそれほど長くないので、マシンの配置はよく考えたうえで行ったほうがよい。あとは、コンピュータからのオーディオ出力を接続するだけ。

※以下の機種（16K以下のものはメモリを32Kに拡張）について、ER-101により、レーザーゲームが楽しめることがパイオニア株式会社により確認されています――●ソニーHB-701／HB-701FD／HB-101●キヤノンV-20／V-10●東芝HX-10S／HX-10S／HX-10D／HX-10DP／HX-10DP／HX-20／HX-21／HX-22●日立MB-H1／MB-H1E●松下CF-2000／CF-2700●ビクターHC-6／HC-7●三菱ML-F110／ML-120／ML-F120D●ヤマハYIS-503／CX-5／CX-5F●サンヨーMPC-10MKII／MPC-5／MPC-30●富士通FM-X●カシオPV-7（順不同、1984年12月現在）

仕　様

| | メーカー・品名・型式 | パイオニア株式会社　ER-101 |
|---|---|---|
| | VDP | TMS9928A |
| | ROM | P-BASIC　8Kバイト |
| | RAM | 2Kバイト |
| | VRAM | 16Kバイト |
| 表示 | 文字 | 32文字×24行<br>40文字×24行 |
| 表示 | グラフィックス | 256×192ドット |
| 表示 | カラー | 16色 |
| 表示 | スプライト | 32枚 |
| | 画面表示切換（P-BASICによる） | コンピュータ画面<br>合成画面（スーパーインポーズ）<br>外部ビデオ画面 |
| 音声 | 入力 | ステレオ入力　150mV／20Ω以上<br>モノラル入力　150mV／20Ω以上 |
| 音声 | 出力 | ステレオ出力　150mV／4.7kΩ以下 |
| | カートリッジスロット | 1スロット　MSX規格（セカンダリー） |
| | ビデオ出力 | コンポジット　カラー |
| | RF出力 | RFコンバータ使用（別売、PX-RF7） |
| | 電源 | 100V　50／60Hz |
| | 消費電力 | 24W |
| | 寸法 | 420×69×298（mm：幅×高×奥行） |
| | 重量 | 3.6kg |
| | 色 | ブラック |
| | 価格 | 49,800円 |
| | 付属品 | 取扱説明書<br>ピンプラグ付接続ケーブル |
| | その他 | 後面にレーザーディスクコントロール用コネクタ<br>後面に電源コンセント　200Wまで |

⬅ブラックボディが可愛い英国製シンクレア・スペクトラム。

⬆米製のマシン、〝コモドール64〟はどこに行っても見られた、決して新しくはないが根強い人気を誇っている。

⬆地下鉄のホームには、〝マクベス〟というソフトのポスターが貼られている。カッコ良かった。

# イギリスのコンピュータ・ワールド

〝ヨーロッパ〟と〝コンピュータ〟といっても正直いってなかなかイメージが結びつかなかった。中でも、イギリスといえば、お城とか中世ふうの建物、カルチャークラブにビートルズ。とにかくアートしているわけだからね。

まずは、国土が24万4,102km²、人口およそ5,580万の島国で、面積から見ると日本の約3分の2の広さになる。日本と違うところは、高い山がないところ。スコットランドのハイランドでも最高峰が1,300m程度しかなく、起伏が少なく荒地が多くみられるのだ。

気候はメキシコ湾流の影響を受け温暖だけど、一年中雨の降る日が多いのが特徴。イギリスの紳士が傘を離さないっていう理由もこれで納得。

誰かが、イギリスはグレーな国だっていってたけど、冬は朝陽が昇って明るくなるのは7時半ごろ。それでもって夕方4時ぐらいにはもう暗くて、街中の建て物にスポットライトが当てられる。ライトの当て方も法律で決まっていて、建て物が美しく見えるように下から照らす仕組みだ。だから、ロンドンの夜は、本当におとぎの国のよう。

これじゃ、あの四角いコンピュータとは、不釣合いってのもわかるよね。

ところが、行ってビックリ、見てビックリ、しっかりコンピュータしていましたよ。まずは、MSXの話題よりコンピュータの現実をお話ししましょ。

イギリスのマシンの中でトップの座についているのが、〝シンクレア・スペクトラム〟。なんと、HC(Home Computer)の47%のマーケットを占有しているのである。シンクレアといっても日本ではあまり知られていないが、RAM容量48K、ROMは16K、お値段は129ポンド(約4万円)と、まさにHCのお手本のようなマシン。

安価もさることながら、ソフトウェアの質も良く、種類も豊富ときているから、現在200万台のスペクトラムが家庭に入っているという事実もうなずけるね。おまけに、英国製品ということも手伝っている。なんたって、イギリス人って愛国心がとっても強いんだから。シンクレアが延びるのも当然だ。

次に、〝コモドール64〟。メーカーはアメリカだけど、現在イギリスで急激にポピュラーになりつつあるマシンのひとつでもある。価格は199ポンド(6万円)ぐらいで、全体の約30%程度のシェアを占めている。

そして、〝BBCモデルB〟。BBCといえば英国放送協会のことだが、このマシンは、まさにBBCのバックアップを受けて人気を集めているマシンなのである。ただし、シンクレアやコモドール64に比べて売上げが低いのは、400ポンド(約12万円)という高価格が原因のひとつとなっている。

さて、強力な3つのマシンを相手にMSXはどんな展開をするのか、日本のユーザーとしても興味あるところだ。

## ヨーロッパ編 PART 1

➡日曜日の朝放送されているTVパソコン教室も人気。

**アメリカ、香港と海外のMSXの動向をとどけてきたが、いよいよ年末はヨーロッパに足を向けることになった。その中心はなんといってもイギリス。霧の都――というだけあって本誌編集部員(そう私は、Ms. J)が乗る予定の飛行機も霧のため運行できず、結局予定より20時間遅れて飛び立った。ひとり長時間待たされたためぐったりとしてはいたが、機内サービスのワインのおいしさに思わずその疲れを忘れる単純さであった。さて、今月号、来月号とおとどけするヨーロッパ編(英、蘭、仏、独)、"おまけクイズ"も付いて、今回はイギリスの話題からいってみよう！**

## MSXを盛りあげる MSX Working Group

イギリスのMSXを話すとき、まず忘れてならないのが、"MSXワーキング・グループ"。メンバーは、キヤノン、日立、JVC(ビクター)、三菱、三洋、ソニー、ゼネラル、東芝などのメーカーに加えて、グレイリング・カンパニーというパブリック・リレイションズのコンサルティング会社(いわば、このグループのまとめ役)である。

月に一度開かれるミーティングでは、MSXのスタートに際し、150社あるイギリスのソフトウェアハウスのプログラム作成をいかにして援助するか、MSXのマーケットをどのように広げるかなどが話し合われる。また、協同出資して新聞広告を出したり、日本の情報を集めて交換する場でもある。

取材日は、アスキーが行くということもあってか、各メーカーからの代表が集まってくれた。この日の課題は、MSXの不明な点をアスキーに質問しようということらしく、逆に私たちの方が質問ぜめにあってしまった。同行したS氏が、汗だくで解答したのだった。

一番多い質問は、やはりハードの話と日本のマーケットについて。

イギリスでは、現在10家庭に1台の割合でHCが普及しており、この数字は日本をはるかに超えたものである。つまり、HCのマーケットは飽和状態にあり、その中でMSXの市場をどのように広げていくかというのが大きな問題になっているのである。

ちょうど1年半前、日本でMSXが始まるときのソフトメーカー、ハードメーカーの状況が思い出され懐かしい気がしたのでした(不謹慎?)。

グループの中で、特にリーダー役を買っているのが、SONY(U.K.)のMichael Margolis氏。彼は、MSXをスタートさせる際、ソフトウェアハウスを集めたミーティングでも、MSXを盛り上げることを表明し、事実ハードメーカーのフォローや相談役として活躍している人物。黒いヒゲをたくわえた顔には、MSXへの意欲がうかがえるのだった。

'84のクリスマス商戦には、ちょっと乗り遅れたようだが、今年はぜひ店頭をMSXで飾ってほしいものである。

➡中央の女性が、グループのまとめ役、グレイリングカンパニーのGeorgiana嬢。

⬅左端は、東芝のChris Greet氏。イギリスに一番ノりしたメーカーである。

➡唯一の日本人、キヤノンの塩野谷氏(中央左)と山下氏(中央右)。となりは、日立のGeekie氏。右端はフリーのジャーナリスト佐藤俊之氏。

⬇左から2人目が、Margolis氏。3人目は三菱のNick氏。

# 出版からソフトまで Argus

⬅MSX版のテープマガジン。これで£3.99(約1,235円)だ。

⬅2号目の売り物は、キヤノン、ソニー、三菱とサウンド・チップ。

〝Argus〞グループのビルは、ロンドン市内のゴールデン・スクウェアというところにあり、ここはコンピュータ関係、ファッション雑誌、ビジネスマガジンなどの出版からソフト関発まで、さまざまな分野で活動している。

すでに『MSX TAPE COMPUTING』というテープマガジンや、先月号で紹介した『MSX User』も出しており、イギリスのMSXユーザーには注目すべき会社のひとつである。

そこで、ソフトウェア・ディレクターのRon Harris氏と、『MSX User』の編集部を訪ねてみた。まずはMr. Harris にインタビュー。

── MSXはどう思います？

「ハード、ソフトの互換性については良いと思うが、イギリスでは始まったばかりだし、実は東芝のマシンしか見たことがないので、よくわからないな。もし、イギリス中に広まるとしたら今年の秋から冬ごろになると思うよ」

── テープMSXを出していますが、ゲームを作る計画はありますか？

「なにしろ、マーケットがまだはっきりしていないので、時期的なことはわかりませんが、いずれは作りたいね」

というわけで、あくまでも静観しているといった感じだった。

そして、『MSX User』。実はこの雑誌、編集長のLiz Coleyさんと助手のショーン君が2人だけで作っているという極めて小さな編集部(四畳半ぐらい)。現在は2号目を制作中。売れたら広い所に移ってほしいね。

⬅ソフトウェア・ディレクターのRon Harris。

➡真赤に染めたパンクヘアーのLiz Coley嬢。

# アドベンチャーゲームをフォロー EMAP

➡専門誌の中でも売れている雑誌だ。今後はLDの話も。⬆編集部のマシンルームは、どこも同じだね。ごちゃごちゃしてました。

イギリスでのコンピュータ雑誌は実に多く、大小合わせて100冊にものぼる。その中でも人気を集めている雑誌がEMAPの『COMPUTER and VIDEO GAMES』である。ここでは、編集長のTim Metcalfe氏にお話を聞いてみた。

── MSXの記事は、どうやって作るのですか？

「まだ、実際にはネタも少なく、特定のライターからしか情報が入ってきませんが、もっと扱っていきたいね」

── 日本の出版界は、今あまり景気が良くないけど、イギリスはどうですか。

「やはり同じですね。でもコンピュータ関係は歴史も古いし、そんなに悪い方ではありませんよ」

── どんな記事が受けていますか？

「アドベンチャーゲームのページだね。ある程度ヒントを出してあげると、ユーザーからマップが送られてきたりして、誌面づくりに活気がつくしね」

なるほど、読者からの投稿やマップがたくさん置かれていた。やっぱりアドベンチャーは、みんなで解けば恐くないという世界なんでしょうね。Mマガの読者も、解けたら送ってね。

⬅デザイナーと校正マンも年末は忙しそうだ。

⬆C.G.やミュージックもやりたいというTim。

# '85春にはイギリス中をMSXにしたい Haymarket

「イギリスにおいて、MSXは今年中に250万台は出る！」── といきなりスゴイ発言をなさったのは、『MSX Computing』の編集長、Hazel James嬢。『MSX User』の編集長も女性だったけど、この国は女王様が君臨しているせいかウーマンパワーがすばらしい活躍をしている。雑誌は、ヘイマーケットという会社から出ているものだが、昨年の1月にはMSXに着眼し、この会社の出版部リーダー、Gareth Renowden氏が5月に日本を訪れ、なんと6月にはMSXの雑誌プロジェクトを作るという早わざをなし遂げた。

➡ショート・プログラムもバッチリ載って好評発売中の第二号。

そして、最初に出版された本というのが『What MSX？』。その後は、『MSX Computing』を順調に送り出しているわけだ。

ところで、この会社、ロンドンの郊外にあり(東京でいえば国立市あたり)、たどりつくまでにエライ時間がかかってしまった。そのため歓迎もひとしおで、ゲームの説明もMSXネットワーク(次号で紹介)の解説も、たいへんな熱の入れよう。残念ながら次のミーティングがあったため夕食を一緒にできなかったが、今度は日本で会いましょうと堅い約束をして帰ったのだった。

蛇足ではありますが、イギリス人はビジネス・タイムとプライベート・タイムがはっきりしており、ヘイマーケット社でも5時半ごろになるとみんな帰ってしまうのであった。ダラダラと残業している人がいない、というのが普通なのである。

最後に、Hazel編集長は、

「MSXコンピューティングは、最低でも20万部は売っていきたいし、広告も増やしてユーザーのための誌面作りを目指したい」と力強く語ってくれた。

我が編集部もがんばらなくっちゃ！

⬅左から編集員のスティーブン、出版リーダーのガーリス、そして編集長のヘーゼルさん。

# あった!! MSX Laskys

⬆ソニーのMSXとディスクがしっかり並んで置かれていた。日本よりは当然高価格。

⬆トップをきって売り出された東芝のマシン。英国では、一番多く店頭に並んでいた。

マイコンショップというよりは、電気屋さんの中にマイコンコーナーがあるというのがイギリスの常識だけど、ここ"LASKYS(ラスキーズ)"も、1階がマイコンコーナーで、2階がハイファイや家電コーナーになっている。

コモドール64、シンクレア、アップルのマシンが並ぶ中、あった(!)MSXマシン。東芝とソニーのMSXが、しっかりと販売されていたのだ。それも、中央のニューマシンのコーナーにひときわ目立って置かれているではないか。

このお店は、どうやらアップルに力を入れているようだけど、驚いたことに、コモドール64やシンクレアのソフトが1本1.95ポンド(約600円)から4.95ポンド(約1,500円)でバーゲンセールされていたのだ。それも、人気のソフトほど安くなっている。ここで勘のいい読者はピンときたと思うが、イギリスでは、人気のあるソフトは多量に生産されるため、1本が安価でも数でこなして儲けるという商法がとられているのだ。日本だと古いソフトや売れ残ったものしかバーゲンしないが、お国の違いとはいえなんともうらやましい限りですね。

さて、MSXのソフトはといえば、どこに行っても耳にするのがコナミの"けっきょく南極大冒険"。日本では、1年前に登場したものだけど、どうやらヨーロッパではトップをきって話題になりそうなゲームである。ちなみに、イギリスで現在ブームを呼んでいるソフトは、"ゴースト・バスターズ"と"UNDER WORLD"というアーケードゲームである。ゴースト・バスターズは、日本でも売られているので知っていると思うが、アンダーワールドは地下を探険して宝を探すといういわゆる"アーケード・アドベンチャー"。

アーケードゲームにアドベンチャーがあるというのも珍しいが、一体どんなシステムになっているのだろう。さて、日本ではブームになるでしょうか。

取材時は、ちょうどクリスマスの時期ということもあり、街中が美しくデコレーションされていた。特に、夜のロンドン市内は照明が凝っており、思わずオトメチックな気分を味わってしまったのだった。

さて、2月号、3月号と2号に分けておとどけするヨーロッパ編だが、読者の皆さんには各国のおみやげをプレゼントすることにした。といっても、タダであげたのではおもしろくない。それぞれの国の問題を出して正解した人に抽選で送ることにしたのであしからず。今月の問題は2つ出るが、両方正解しなければなりません。ヒントは、本文中にあるので、よ〜く読んでちょうだいね。

では、問題1。

「イギリスは、イングランド、ウェールズ、スコットランド、北部アイルランドから成る島国だが、さて、日本(北海道、本州、四国、九州、沖縄)の面積とどちらが広いでしょうか?」

続いて、問題2。

「本文中に出てくる、Michael Margolis氏はどこのメーカーの人でしょう?」

以上の2問が、今月の問題。

答のわかった人は、官製ハガキに(アンケートハガキは使えません)、問題1、問題2の答と、希望する商品、A、B、Cの中から1つ選んで記入して送ってください。抽選でそれぞれ5名に当たります。送り先は、

〒107 東京都港区南青山5-11-5
住友南青山ビル (株)アスキー
MSXマガジン ヨーロッパクイズ係

なお、あなたの住所、氏名、年齢、職業も忘れずに書いてね。〆切りは、1月20日。発表は、3月号の「MSX OF THE YEAR」の中で行います。

来月号は、オランダ、西ドイツ、イギリス、フランスの話題が載りま〜す。

A♥ボーイ・ジョージ写真集

B♥ハンカチ+ガーフィールド人形

C♥メダル+ブックマーク

# SOFT INFORMATION

**今年も元気にオメデトさん。MSX初めはもう終わったよね。調子はどう？ ソフトはモチ絶好調。'85年も魅力タップリのソフトがビシビシ登場するゾ！**

## 合体メカヴォルガード

●テープ 4,200円 デービーソフト

**エネルギーFULLで格戦形態に移れ。3機合体。衝撃の超メカシューテングゲームだ。**

惑星トライダルの危機に高機動可変戦闘システム、通称ヴォルガードは、試作段階のまま出撃したのであった。敵は巨大母艦を主力とするオルゴントラストである。もしエネルギー充填が間に合わなければ、格戦形態に変形することはできない!! さあ、ここで少しばかり高機動可変戦闘システムについて説明しよう。このシステムは飛行形態の3機が合体し格戦形態をとることによって高出力を実現。ハイパーキャノン及び能動障害(アクティブバリヤー)を使用可能にしたものである。このため、攻撃力、防御力を飛躍的に増大することができるのだ。合体メカの能力をフルに使って巨大母艦を撃破だ!!

次々に不気味な攻撃をしかけてくる敵戦闘機は、なんと20種類以上。そして、キミの目の前に出現する超巨大母艦は一体いかなる形態をしているのか!? もちろん、この母艦は格戦形態の合体メカ・ヴォルガードにならなければ撃破できないのだ!!

# イー・アル・カンフー

## ●ROM 4,800円 コナミ

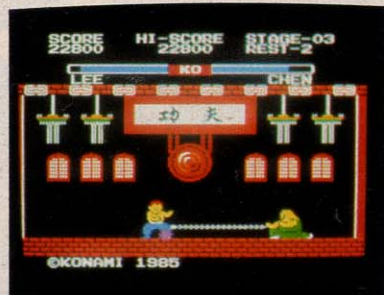
**正拳、足蹴り、飛び蹴り、足払い、…様々な技をたくみに使って、かろやかなプレイを!!**

ところは中国。時は清朝も末期。世は相つぐ戦乱により荒廃の度を、日々深めていた。王道楽土の信念を持つカンフーの達人〝季(リー)〟は、中国全土で悪業をかさねるチャーハン一族撲滅のため、彼らの牙城であるメンマの塔へと忍び込んだのであった。だが、リーの行く手には次々とチャーハン一族の強豪たちが立ちはだかる。棒術使いの〝王(ワン)〟、火炎術を使いこなす〝桃(タオ)〟、くさり使いである、〝陳(チン)〟、手裏剣使いの謎の女性〝藍(ラン)〟。そして謎の拳法の使い手である〝呉(ウー)〟。はたしてリーは得意のカンフーでチャーハン一族をたおし中国に平和を取り戻せるか!?

次々に現れる敵の種類の豊富さに圧倒されてはならない。飛び横蹴り、ハイキック、ローキック、足払い、正拳と華麗に繰り出そう。中華拳の真髄ここに極めり。嗚呼…合掌。

# スーパーゲーム・コレクション

## ●ディスク 6,000円 SONY

**1枚のディスクで3種類もの本格的ゲームが楽しめる。とにかくお買い得なソフトですよ!**

とにかく安く、本格的なゲームを楽しみたいというならば、コレ。1枚のディスクに3つのゲームが入っているお買い得ソフトなのです。3種類のゲームとは、まずはスターブレーザー。戦闘機を操ってファイヤーディレクションセンターからの指令に従い敵ターゲットを破壊していくゲーム。お次はパチンコ。ラッキー7型式のパチンコだけど、本物よりも数段難しくなっているのがポイント。最後はバーディ。卵からかえったばかりのヒナを、モンスターから守りつつ育てていくというゲームなのです。とにかくすべて〝興奮モノ〟のゲームなんスネ!

どのゲームもディスク版だからロードは簡単。おまけにオモシロい。これで安いときているんだからタマリマセンな!

# キャベッジ パッチ キッズ

## ●ROM 4,800円 コナミ

**今や体育もMSXで学習する時代。あのキャベツ人形とアスレチックに出かけちゃおう!**

ここは平和なキャベツの国。あたり一面に花やキャベツ畑が広がっています。そこで出会った可愛い子。彼女の名前は〝キャベッジ・パッチ・キッズ〟。ご存知の、キャベツ畑で生まれたキャベツ人形ちゃんなのでした。でも、最近彼女はチョイ太り気味。そこでふたりでフィールド・アスレチックに挑戦しようということになりました。飛び石や一本橋、ターザンまがいの綱を使った池越えなど、危険がいっぱいのこのコースならシェイプ・アップにぴったり。でもはたして彼女はゴールにたどりつけるかな? 無事ゴールインできるよう、上手に案内してあげてネ。

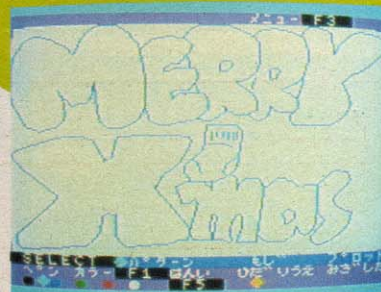
キミの力で運動神経ゼロのキャベツ人形ちゃんをシェイプ・アップしてあげよう。さあ、アスレチック・コースに挑戦だ。

# プロッ太キャラクター集 クリスマス&お正月

## ●テープ 2,000円 SONY

**お友だちや先生に、市販とはひと味もふた味も違うオリジナルカードを作って送っちゃおう!**

クリスマスカードや年賀状などのようなみんなが出すお手紙やハガキの作成のときこそ、コンピュータを役立てる絶好のチャンスだとは思いません? CG(コンピュータグラフィックス)の可愛いキャラクタと、あなただけのユニークなメッセージを組み合わせて自分の個性を主張するハッピー・コンピュータ・イヤー。さらにプリントする紙の色を変えてみると、すこし変わったキミだけのオリジナル年賀状&クリスマスカードが簡単にできあがるのですよ。友人や親類はもちろんのこと、旧年中はいろいろお世話をかけた先生にも、心のこもったキミからのオリジナルカードが届けられるのです。

テープには15種類のキャラクタやデザイン文字が収録されていますので、その組合わせだけで簡単にオリジナルカードが作れてしまうのです。プロッ太専用ソフト。

# ちゃっくん ぽっぷ

## ●ROM 4,800円 タイトー/ニデコ

**悪の手先・もんすたに奪われたハートを取り戻し、可愛いちゃっくんをヒーローにしよう！**

〝パックマン〟や〝フラッピー〟などＭＳＸゲームの人気キャラクタには可愛い主人公が多いけれど、またひとり、とっても可愛い主人公が登場したよ。その名はちゃっくん。ちゃっくんは正義のヒーローになるべく修業をつんでいたんだけれど、せっかく手にしたハートを悪の手先・もんすたに奪われてしまった。ハートがなければパワー不足で悪と戦っても勝ち目はない。そこでちゃっくんはもんすたの牙城に単身乗り込んだのだ。しかし、もんすたはちゃっくんを待ちかまえていたのダ！ さて、ちゃっくんは時間内にオリに閉じこめられたハートを取り戻し、ヒーローとなれるかな？

迷路にはちゃっくんを2匹のもんすたが待ちかまえているのだった。対するちゃっくんの武器は爆弾だけ。さあ、どんな手を使えば敵をやっつけ、ハートを取り戻せるかな？

# マジカルツリー

## ●ROM 4,800円 コナミ

**登れや登れ天高く。元気なインディアン坊やアパッチ君の木登り大冒険の始まりだよ〜。**

とにかく男の子は、いつの時代でも高い所へ登ることが大好きだ。木登り、岩登り、小学校の登り棒。五月の空にはコイのぼり。お上りさんが必ず登る東京タワー。そんな気持ちが高じて、登山家やパイロットとなる若者だって数多いのだ。大の冒険好きのアパッチ君もそんなひとり。世界一高くそびえるマジカルツリーに挑戦することになった。そこには目もくらむような宝物がいっぱいあるのだ。そして不思議で愉快な世界が待ち受けている。ただし、木の途中にはアパッチ君を邪魔する連中がウヨウヨ…。さあ、頂上のお城をめざしてレッツ・ゴー!!

スルスルとすべり降りて来るミノ虫やパタパタ飛び回る、フクロウ。突然、飛来してくるカミナリ雲など敵がいっぱいだ。

# タンクバタリアン

©㈱ナムコ

## ●ROM　4,500円　ナムコ

**勇気と不屈の闘志を要求される過激な戦闘型ゲームが始まる。いざ、戦車に乗り込むのだ。**

迷路のように複雑に入り組んだ市街に繰り広げられる壮絶なる戦い。眼前に迫る敵戦車隊にひるむことなく、突撃をかけるのだ。さあ、戦いは始まった。行け、行け、若人よ。

不気味な地響きをたてて続々と迫り来る敵戦車隊。彼らの総攻撃をくい止め、司令部を死守することが、あなたに与えられた使命である。だが、敵戦車隊の数は圧倒的に多い。死中に活を見い出すことは果たして可能か!? 危険をおかして接近戦にもちこみ正面攻撃をかけるのだ。そして連射砲でまとめて敵を粉砕しよう。だが敵もさるもの。逆にやられるのはあなたかもしれない。男なら必ずこの壮絶な市街戦に興奮とスリルを味わうはずだ。ナムコット・ゲームセンターシリーズ第9弾！ 神秘のベールを脱ぎ去り、今その過激なる全貌を白日のもとにさらけ出す!! 不屈の闘魂を激しく燃え上がらせろ!!

SCORE 00　HI-SCORE 30000

TANK BATTALION

PUSH SPACE KEY

namcot

© 1980 1984 NAMCO LTD.

ALL RIGHTS RESERVED

# ガンバレ！味覚の国の大戦争

## ●テープ　2,800円　ポニー

**味覚の好みの違いがついには大戦争に!? 甘党派と辛党派が世界を2分する時代が来た。**

西暦3001年、ついに人類は、食べ物の好みで、甘党と辛党に分かれて生活するようになってしまった。お互いの世界の中で料理を楽しみながら、平和に暮らしていたのだが、食料難が深刻になるにつれ、両党間は険悪なムードになっていった。それでも党首会談によって戦力削減交渉がもたれ、緊張緩和が進められた。しかし、さとうきび密輸事件の勃発により、両党の対立が一挙に噴出し、世界は冷戦時代に突入したのだった…。さあ、あなたの作戦と反射神経で、自分の好みに世界を統一してしまいましょう。味覚の独裁者となるのは、あなたなのですぞ…。

各党の有能なマシンを戦わせ、世界を甘党か辛党のどちらかに統一してしまう第一次世界味覚戦争が始まったのだ!!

# フェアリー

## ●ROM 4,800円 ZAP/アスキー

**家の中にはケムシやネズミなどがいっぱい！ コリャア大変。キレイにお掃除しなきゃ。**

久しぶりに家に帰って来たフェアリーちゃんは、家のようすを見てビックリ。ケムシのケムンバ、ネズミのチュウチュウ、クモのクモッチ、かびのカビッチョが住みついているではありませんか！ そこでフェアリーは、案のお掃除を始めました。でも、ケムンバやチュウチュウたちはジャマをするのです。さあ、あなたもフェアリーを手伝って、悪者たちを追い出してしまいましょう。このゲームは今までにない思考型のリアルタイムゲーム。ただ撃ちまくって敵をやっつけるだけでなく、よおーく考えてからでなければクリアできないのです。キミはクリアできるかな？

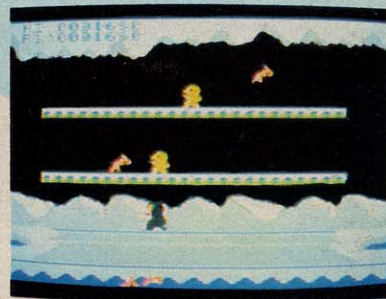
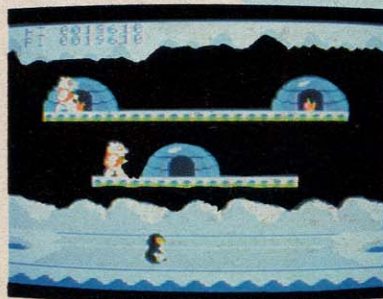
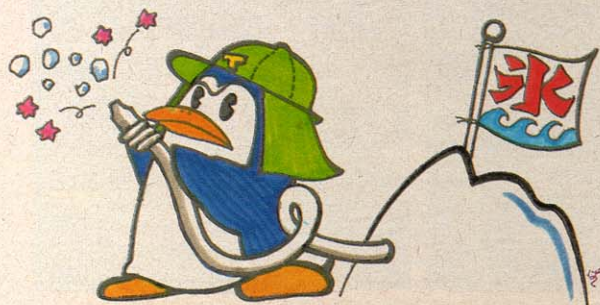
面は全部で４種類。その後はまた１面にもどるんだけど、スピードや葉の数・迷路が変わって一段と難しくなるのです。

# タティカ

## ●ROM 4,800円 マスティール/アスキー

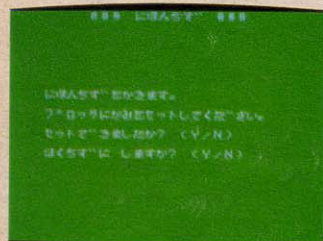
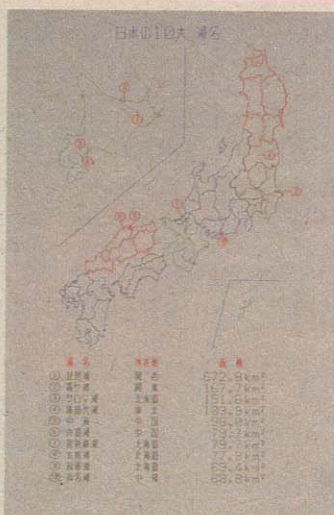
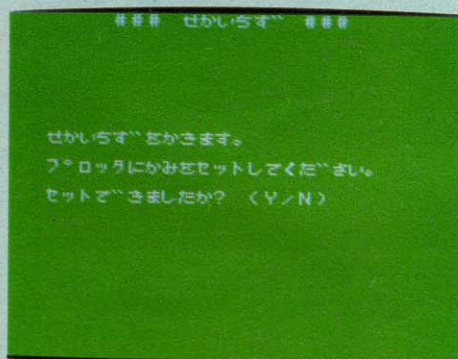
**一見平和そうな南極だけど、そこには危険がいっぱい！ とにかく注意しなくっちゃ……。**

タティカは南極暮らしのペンギンちゃん。受験戦争もない南極だから生活も楽ちんと思うでしょ？ でも、キミが考えているほどは楽ではないんですヨ。なぜか氷で作った家が火事になってしまったのです！ 大変、火を消さなくっちゃあ。そこいら辺にある氷のカケラを火の上に投げればＯＫ。でも、それだけがタティカの仕事じゃない。風船に乗って遊んでいた仔ペンギンが空から落っこちて来るから、ケガをしないように受けとめなければならないし、その仔ペンギンに魚を採って食べさせなければならないという忙しさ。この哀れなタティカを手伝ってあげてよ。本当にキミだけが頼りなのです！

平和な南極にだって悪い奴がいっぱいいる。熊や大ダコたちだ。こいつらがタティカのジャマをするので、タティカは一時たりとも安心できない。特に魚採りのときは要注意！

# 日本地図ソフト

## いちいち書くのはメンドウな日本地図に都市名やその所在地などを書いてくれるソフト。

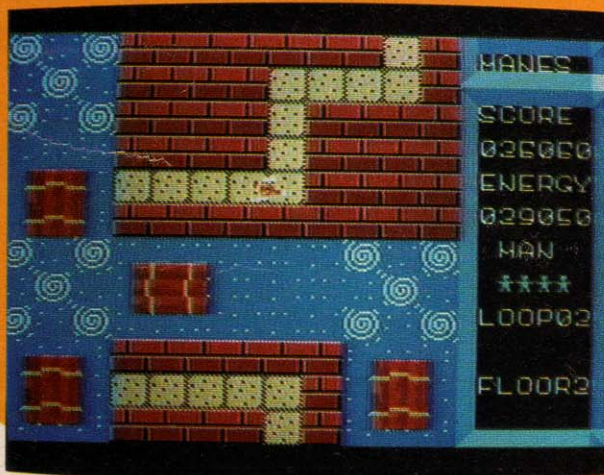
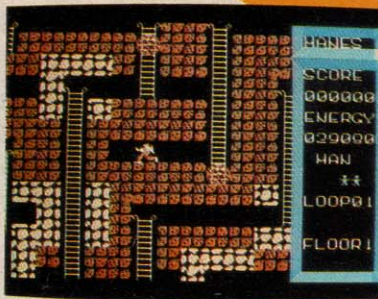
### ●テープ 3,800円 松下電器産業

資料整理を目的にコンピュータを買った人も多いと思うけれど、実際に使っていて大変なのが地図作り。そのたびに書くのはめんどうくさい。その地図を簡単に書くために開発されたのがこのソフトなのダ。日本全図はもちろんのこと、北海道・東北・関東・中部・関西・中国・四国・九州の各地方別の白地図、そして都市・山・河川の所在地までも書き出してくれる。同様に、世界地図及び、ヨーロッパ・アジア・アフリカ・オセアニア・南アメリカ・北アメリカの各ブロック別の地図を作成できる世界地図ソフト(3,800円)も発売されている。どちらも地理を知るうえで大変役立つソフトなのです!

日本地図ソフト、世界地図ソフトのいずれもカラープロッタプリンタ用ソフト。プロッタから上のようなブロック別に色わけされた地図がプリントアウトされて出てくる。リクエストした項目を地図上でひとめで確認できる。日本や世界の地理を勉強するのには心強いソフトだね。だからといって、地図帳を見ないのはいけないな。両方を上手に使いこなせるようになってほしいな。

# メーニーズ

### ●ROM 4,800円 ZAP/アスキー

## 何が待ちうけているのかいっさい不明。立体迷路を舞台にした冒険ドラマが今始まる!

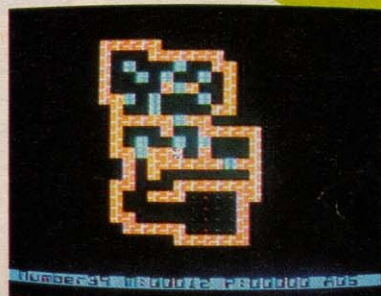
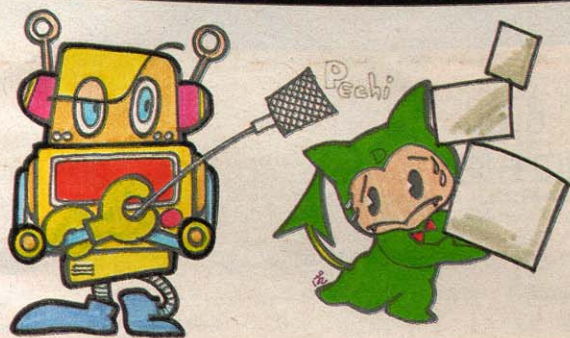
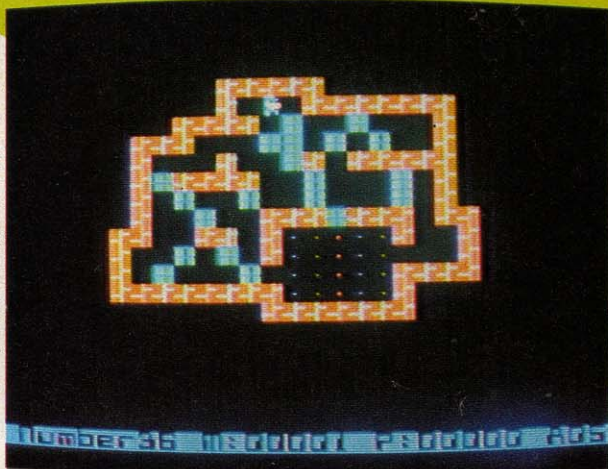
このゲームはひとりの勇敢な探険家が主人公です。あなたはその探険家になりきってプレイしてください。ところでこのゲームの目的なのですが、洞窟の奥にあるといわれる迷宮を探険しその最終地点まで行きつくことなのです。でも、その道のりにはさまざまな困難があなたを待ちうけています!

ゲーム面は全部で4面。例えば第1面では、ご存知の大ヒット映画「インディ・ジョーンズ」さながらの、手に汗握る洞窟での大冒険を満喫できます。転がり落ちてくる巨岩をたくみに避けながら出口を探してください。さあ、キミはこの立体迷宮ゲームを最後まで探険することができますか?

1面をクリアできたからって、そのぐらいで自信を持つのは早すぎますぞ。なにせ行く先々に危険はいっぱい。渦まく河の流れや、溶岩がキミの行く手に立ちふさがる!

# 倉庫番ツールキット

## ●ROM 4,800円 アスキー

**あの倉庫番を一段とオモシロくできるのがコレ。単に面がふやせるだけじゃないゾ!**

このツールキットは倉庫番の機能を拡張するプログラムだから、倉庫番のカートリッジはもちろん必要。この点は注意してネ。キミも一段と難しくなった倉庫番に挑戦しよう。

倉庫番が発売されて、数カ月。いやはや大変な人気で、あの難ゲームを完璧に解いてしまった人も続出とか。そこで今まで以上に倉庫番を楽しんでもらおうと開発されたのがこのツールキットなのです。これを使うことで今までのパターン60面に加え、新しく41面を追加します。もちろんコレだけじゃない。今までの作業手順を再現するレビュー機能や、主人公の動きを一定に定義し何度でも同じ動きをさせられるマクロ機能、そしてテストプレイ時の一歩戻り機能など、さまざまな機能が使えるようになったのです。すでに60面まで解いた人も、これからの人も新たな倉庫番の魅力に触れちゃおう!

# クイーンズゴルフ

## ●ROM 4,800円 ZAP/アスキー

**"クイーンズ"といったって、男がプレイしちゃイカンなんて決して申しませぬョ!**

お待たせしました! アスキーが自信を持ってお勧めする本格的ゴルフゲームの登場です。あなたが操作するのは、可愛い女の子のプレイヤー。まずは慎重にクラブを選んでください。画面に表示された風向きと風速を十分に計算して、10種類の中からクラブを選び、足の位置で打つポイント、方向を定めます。すると画面の女の子はクラブの素振りを始めます。あなたはピンまでの距離に応じてタイミングよくショットしてください。コースはINとOUT9ホールずつ、計18ホール。はたしてあなたはアンダーパーでコースを回りきれますかな?

海沿いの明かるいコースで行われるアスキークイーンズCUPがこのゲームのモデル。でも風景に見とれているとOB!

| YOUR SCORE | | | | PUSH BUTTON | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PAR | P1 | P2 | | PAR | P1 | P2 |
| 1 | 4 | 13 | | 10 | 4 | | |
| 2 | 3 | | | 11 | 5 | | |
| 3 | 5 | | | 12 | 4 | | |
| 4 | 4 | | | 13 | 3 | | |
| 5 | 5 | | | 14 | 4 | | |
| 6 | 4 | | | 15 | 4 | | |
| 7 | 4 | | | 16 | 3 | | |
| 8 | 3 | | | 17 | 4 | | |
| 9 | 4 | | | 18 | 5 | | |
| | 36 | 13 | | | 36 | 0 | |

POINT MOD + 9

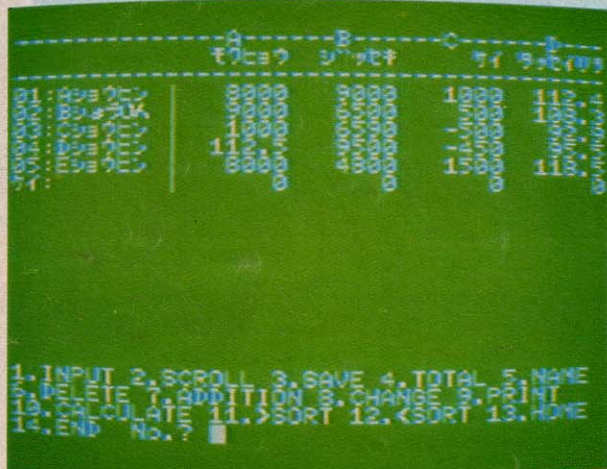
# 音楽屋さん

## ●テープ 6,800円 電波新聞社

### BASICがわからなくても、ゲームのBGMが作れるゾ！

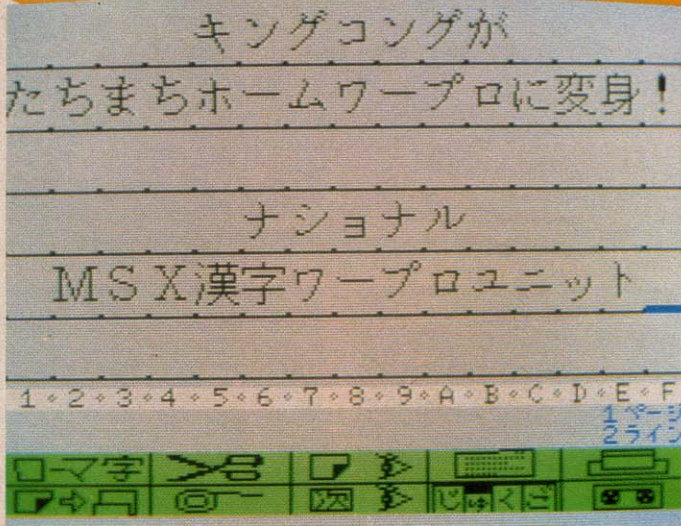
私たちの生活の中で、今や音楽は欠かせないものとなっています。このソフトはBASICを知らない人でも楽譜を見ながらキー操作をすることで、お好きな曲を演奏できるBASICプログラムをMSXが作成することを可能にしました。音の高低は実際の音とキーボードの表示で示しますので間違える心配はなし。そのうえ音の長さは音符を数値で入力するので、これもカンタン。テンポや音の大きさを変えたり、パートごとにプレイする機能もついて本当に便利。音楽を楽しむツールとして、あるいはゲーム等の聴覚を受け持つプログラムの部分を作成するツールとしてご利用ください。

シンセサイザとまではいかないが、3重和音8オクターブまでが可能であり、ある程度の音楽がPLAY命令により実行できる。

# 計算屋さん

表のレイアウトを自動的に決定する、オート・プリントアウト機能がついているので、誰でも正確な表計算ができてしまうというワケ。

## ●テープ 6,800円 電波新聞社

### ビジネス用にも使える本格的な表計算プログラム。答え一発、ハイご明算！

私たちは様々なかたちで計算処理というものを日常的に実施していますが、そのほとんどが表計算に集約することができます。例えば、損益計算・予実績管理・家計簿等をみても表の計算で処理されることがわかります。このプログラムは、こうした表の計算を誰もが簡単に実施できることを目的として開発されました。なにせ記入はメニュー方式。もちろんBASICの知識は必要ありません。行・列の計算は四則演算（＋－×÷）のほか、パーセント計算や累積・指数計算まで行えます。そのほか、データの追加・変更・削除・並び替えも思いのまま。これからは家計簿づけも簡単にできるのです！

# 漢字ワープロユニット

## ●ROM 49,800円 松下電器産業

### 初心者にだって使いこなせる簡単ワープロ・ユニットなのダ。

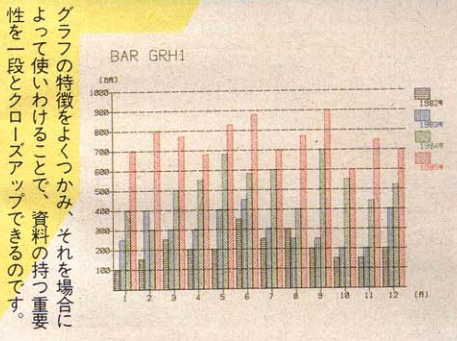
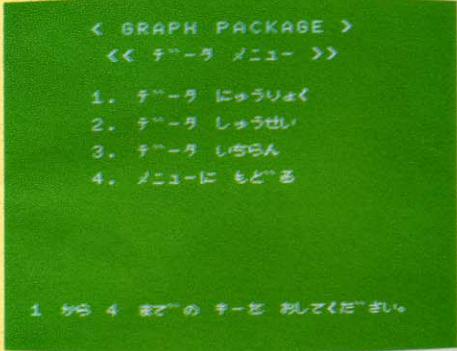
手書きの文章とまったく同じ内容であっても、印刷された文章というものはそれだけで信用してしまいがち。だから企画書や社内文書、会議資料などはできるだけ印刷物にしておきたい。しかし、コスト的にソレは無理というのなら、是非お勧めしたいのがワードプロセッサ。この漢字ワープロユニットは、別売のサーマルプリンタCF-2301（59,800円）と接続することによって、美しい印字が得られてしまう。おまけにMSXに触れるのが始めてという人だって、すぐに使いこなせてしまうほど操作は簡単。もちろんミス文字の修正も、キーボードをポンと押すだけ。どんな人でも使いこなせるのダ。

初心者にでも、すぐに使いこなせてしまう簡単な操作性。プリントアウトした印字の美しさも最高。使って絶対にお得なソフトなのダ。

## スモールビジネスグラフソフト

●テープ 32K以上 5,800円 松下電器産業

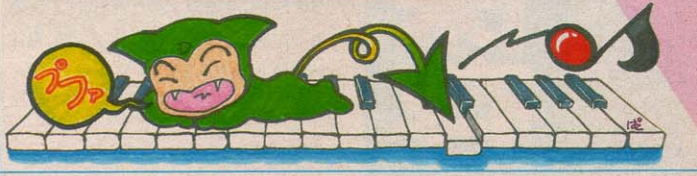
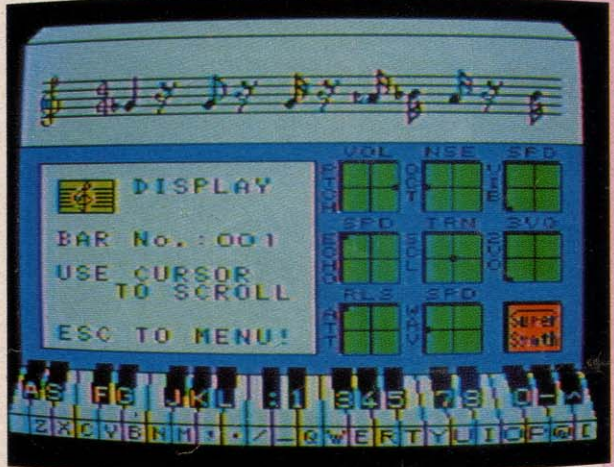
### わかりにくい資料もグラフと一緒にしておけば、バッチリ内容が理解できてしまうのダ！

ビジネスでも、お勉強でも、今やグラフは資料作りの上で絶対的に重要な位置をしめている。しかし、グラフ作りは難しいし、めんどうなのダ。そんなグラフを簡単に作るために開発されたのがこのソフト。このソフトでは円グラフ・折れ線グラフ・棒グラフ・積層棒グラフ・帯グラフ・レーダーチャートが手軽に作れる。各グラフの特徴をよく考えて、使いわけをすることで資料の持つ意味を効果的に把握することができてしまうというワケ。これからの時代、特にビジネス面でグラフ作りは欠かせない（カラープロッタプリンタ用ソフト）。

グラフの特徴をよくつかみ、それを場合によって使いわけることで、資料の持つ重要性を一段とクローズアップできるのです。

## スーパーシンセ

●ROM 5,800円 ビクター音楽産業

### コレさえあれば、MSXがシンセに早変わりしちゃう！

音楽好きのMSXユーザーのキミにお知らせ。キミのMSXをそのまま本格的なシンセサイザに変身させてしまう、画期的なソフトが出たのダ。なにせ8パターンのシンセモードで自由自在なサウンド・ミックスができてしまう。そのほかにも、ファンクションキーにそれぞれサウンドを登録できるプリセット機能を搭載。演奏中、瞬時に10種類の音色を変更することができてしまう。そのうえガイド・テンポに合わせた演奏をメモリに記憶、テンポ・音色を変えて再生が可能な録音・再生機能も内蔵。とにかく素晴らしいソフトなのです！

音譜がディスプレイ表示されるので、ビジュアル的にも美しい。おまけにプリンタをつなげればプリント・アウトすることだってできる。MSXはボクらのライブステージだ。

## アンティ

●ROM 4,800円 ボーステック／アスキー

### 白アリのアンティ君はごちそう探して今日も森をウロチョロ。なにが見つかるかな？

地球上でいちばん貪欲な食欲を持つ生物といえば、なんといっても白アリだよネ。とにかくコンクリだろうが金属だろうが、どんなものでも食べてしまう。このゲームの主人公は、その貪欲な白アリのアンティ君。森に住むアンティ君はいま育ちざかり真ったただ中ということで、いくら木を食べても食べたりません。ところが森の持ち主はあまりの被害の大きさに、対抗策として森に枠を作り殺虫ロボットをはなったのです。ロボットは殺虫スモークを噴射しつつ、アンティ君を追いかけまわします。こんな奴に追いつかれたら一巻の終わり。キミはアンティ君を操り､ロボットの魔手から逃げきれるか？

アンティはロボットから逃げながらも木を食べなければならない。その木のところどころあるごちそうを食べるとボーナスが入るというワケ。大食いしてネ。

# ディスクへデータを保存しよう

## MSX DISK-BASIC入門講座②

ホームパソコンもこれからはディスクの時代。いつまでもカートリッジでゲームをやっているようじゃ時代にとり残されるゾ。まだディスクを手にいれていない人はお年玉を使わないで貯金しておこう。ディスクが手に入るまではガマンしてムダなものは買わないように！（というのはもちろん）。

さて、前回はディスクを使えばどんなメリットがあるのか、どんなことができるようになるのかをみてきた。あわせて、プログラムをディスクに記憶させたり、読み込んでみることもやった。そうそう、ディスクのフォーマットもバッチリ覚えたね。

いわばここまではウォーミングアップ。ディスクを使う以上、最低限知っていなければならない基礎知識だ。運動をするときにも準備運動を忘れるとアキレス腱を切ったり骨を折ったりするね。それと同じようにディスクを使うときにはそれなりの準備と心がまえ（というほど大げさではないけれど）が必要なんだ。

実をいえばこの前説明したものがディスクを使うための全命令ではないんだ。たとえばディスクのコピーを作るとか、いらなくなったファイルを削除するとか、まだまだたくさんある。でも、こういったものを一度に覚えようとしても無理というもの。フツーのBASICを勉強するときと同じで、あせりは禁物。のんびりと、しかし着実に1歩1歩進んでいこう。

### アドレスブックプログラムを読み込む

プログラムやデータを高速に読み書きできる。これがディスクの特徴の1つだったね。この特徴があるからいままで何分もかかっていたカセットテープからのプログラム読み込みがほんの数秒に短縮されるわけだ。

お金がありあまっている人、大志を抱けなくなった少年なら、ディスクをプログラムのロード・セーブだけに使っても惜しくないだろう。でも、なけなしの貯金をはたき、親兄弟親せきに頭を下げてお小遣いをもらい、友達からはネクラだとバカにされながら（？）借金して買ったキミはそんなもったいない使い方ができるカナ。ディスクを買うための血のでるような（大げさ！）苦労を思えば、トコトンまでディスクを使いこなそうという気になるハズだ。

そこで登場するのが、BASIC入門講座でやったアドレスブックのプログラム。

BASIC入門講座でやったプログラムは以外とちゃんとできていた。データの入力、表示、印刷、検索、修正、削除、ソース……と一応アドレスブックプログラムとして必要なものはひとおりはいっている。ただし……ヒジョーに措しいことにデータを保存したり逆に読み込んだりする機能が全くない。唯一の手段は永久に電源を切らないこと。

しかし、これが現実的でないのは火を見るよりあきらかだ。自分は電源を切るつもりはなくても停電もあれば足ひっかけでコードを抜くことだってあるからね。カセットにデータを保存できることは確かだけれどスピードが遅いしエラーが多くてあまり実用的とはいえない。そこでディスクの登場だ。

リスト1

```
500 '==== メニュー ====
501 '
510 CLS:SCREEN 1
520 PRINT"     **** メニュー ****"
530 PRINT:PRINT
540 PRINT"     1:データ にゅうりょく "
550 PRINT"     2:データ ひょうじ   "
560 PRINT"     3:データ けんさく   "
570 PRINT"     4:データ しゅうせい  "
580 PRINT"     5:データ の ならべかえ"
600 PRINT:PRINT
610 PRINT"     7:データ の ほぞん "
620 PRINT"     8:データ の よみこみ "
650 PRINT:PRINT
700 PRINT"     9:お し ま い     "
710 PRINT
720 INPUT"1-9 を えらんで ください ";X
730 IF X<1 OR X>9 THEN 720
740 ON X GOTO 1000,2000,3000,4000,5000,500,7000,8000
750 CLS
760 LOCATE 5,5:PRINT" E N D "
770 END
```

### ディスクにデータを書き込む

というわけで、これまで作ってきたアドレスブックプログラムにディスクの機能をつけ加えパワーアップさせるとしよう。とはいってもディスクのことはまだほとんど何も知らないんだ、どうしてくれる、という人がいるかもしれない。

でもダイジョーブだよ。キミならできるよ、と無責任なことはいわないけれど、今までの知識でできることはないかってよく考えてみてほしい。MSX-BASIC入門講座を1年間バッチリ勉強した人ならディスクのことをな～んにも知らなくても

リスト2

```
7000 '
7010 '=== ﾃﾞｰﾀ ﾎｿﾞﾝ ===
7020 '
7030 OPEN "DATA" FOR OUTPUT AS#1
7040 PRINT #1,N
7050 FOR I=1 TO N
7060  FOR J=1 TO 6
7070   PRINT #1,D$(J,I)
7080  NEXT J
7090 NEXT I
7100 CLOSE
7110 GOTO 500
```

リスト3

```
8000 '
8010 '=== ﾃﾞｰﾀ ﾖﾐｺﾐ  ===
8020 '
8030 OPEN "DATA" FOR INPUT AS#1
8040 INPUT #1,N
8050 FOR I=1 TO N
8060  FOR J=1 TO 6
8070   INPUT #1,D$(J,I)
8080  NEXT J
8090 NEXT I
8100 CLOSE
8110 GOTO 500
```

図2

```
OPEN "    " FOR INPUT AS#1
      ファイル名
INPUT#1、~~~
CLOSE
```

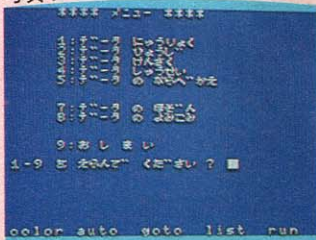
ディスクから読み込むときの基本パターン

できることが１つある。それはメニューの部分を手直しすることだ。

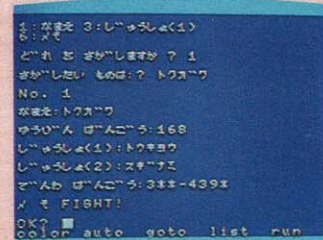
いくらディスクに関する機能をつけ加えてもそれが使えるようになっていなければお話にならない。これはほんの２～３行の追加・修正だけですむね(リスト1)。これまでのリストにまず610行、データ保存の表示と、620行のデータ読み込み機能の表示をさせる部分をまずつけ加えよう。ここまでなら簡単だ。

そしてもう１つ。720行で入力された仕事の番号にしだがって実際に各部分に分岐させるところ、740行のＯＮ～ＧＯＴＯのところを直さないとダメだ。

リスト１をみるとわかるように、メニューの６番はわざとあけてある。というのも、あとでここには別の機能をつけ加えたいと思うからだ。メニューの６番が抜けているということは今までのリストにただ行番号をつけ加えてもダメだ。リスト１をみて、どんな工夫をしているか自分で読み取ってくれ。ここではディスクにデータを保存（記録）する部分を7,000行から、逆にディスクに保存してあるデータを読み込む部分を8000行から作ることにしよう。

それでは準備ができたところでディスクにデータを書き込んでみよう。ディスクを使うなんていうと大変難しそうに聞こえるけど実はそうでもないんだ。要は難しく考えるからいけないんであって、開き直ってしまえばコワいものなんかないモン。

ディスクに書く、といっても結局書くことに変わりはないわけだ。「書く」という命令はもうおなじみＰＲＩＮＴ。ただしＰＲＩＮＴを使うと無条件に画面に書かれてしまう。これをなんとかディスクに書くようにすれば良いわけだ。

と、ここまでいえば勘のいい読者はピーンとくるね。記憶力のいい読者はパッと思いだすだろう。そう、去年の11月号、ＭＳＸ－ＢＡＳＩＣ入門講座第11回にそのヒントがあるのだ（ＭＳＸマガジン1984年11月号P.96～参照）。あのときは、ＯＰＥＮという命令で書く場所をプリンタか画面かに決めて、あとはＰＲＩＮＴ＃１、〜〜という命令で画面やプリンタに出力していた。ということはディスクにデータを書きこむときにもＯＰＥＮ命令を使い、あとはＰＲＩＮＴ＃１を使えばいいのではないか……ということは容易に想像がつくね。

ここで図１をみてくれ。結局のところ、ディスクに書くためには、ＯＰＥＮのあとの〝〟の間に、テキトーな名前をつければいいってことなんだ。この名前は「ファイル名」っ呼ばれている。この名前を手掛りにディスクからデータを読み込んだりするわけだ。ファイル名は８文字以内。先頭に数字がくることは禁止されている。

こうしてくると別に難しいことはなさそうだ。エイヤッ、と7000番からデータをたくわえるプログラムを追加してみよう（リスト２）。

こうみてみると7030行で書く場所が画面や紙からディスクに変わっただけであとは何ということはないみたいだ。実際にデータを打ち込んだのち本当にこれでいいのか確めてみよう。

まずプログラムを実行してメニュー部分のチェックをしてみる(写真１)。ここで７番、データの保存を選ぶ。するとかすかにディスクがジージーなってなにやら動いているようだ。ディスクの〝ＩＮ ＵＳＥ〞のランプが消えたのを確認してメニューの９番終わりを選ぶ。まず第一段階のチェックとして、ＦＩＬＥＳ命令で本当に〝ＤＡＴＡ〞というファイルがつくられているかを確認してくれ。

## データを読み込む

ＦＩＬＥＳ命令でたしかにディスクにファイルがつくられたといっても、中身を確認しないうちはちょっと不安だね。入力したデータが確かに記録されているかを調べるためには、保存とは逆にディスクからＭＳＸのメモリ内にデータを読み込む部分を作ってみればいいわけだ。

読み込みのための命令はまだできていないね。これまでのＢＡＳＩＣだとＩＮＰＵＴとかＲＥＡＤとかがあった。ＰＲＩＮＴ＃と同じようにたぶんＩＮＰＵＴ＃とかＲＥＡＤ＃とかすればいいような気もするけど、本当のところはどうなのだろうか。

正解は図２。残念ながらＲＥＡＤ＃というのはないんだ。ディスクからデータを読み込むためにはＩＮＰＵＴ＃という命令を使う。これからディスクからデータを読み込みますよ、という宣言は説明するまでもなくＯＰＥＮ命令だ。これまでの〝ＦＯＲ ＯＵＴＰＵＴ〞が〝ＦＯＲ ＩＮＰＵＴ〞になっていることに注意してくれ。ここを間違えるとデータを読み込むつもりがデータ書き込みのモードになっちゃうゾ。

というわけで作ってみたのがリスト３の部分。よくみるとデータ書き込み（保存）の部分とほとんど変わらないね。違っているのは8030行のＯＰＥＮのところ、8040行のＩＮＰＵＴ＃、8070のＩＮＰＵＴ＃の３ヵ所だけだ。何かすごく安直にやっているみたいだけど、これで全く問題はない。むしろ変にかえるとキチンと読み込めなくなってしまう。

たとえば、書き込むときには①なまえ②郵便番号③住所……としているのに、読み込むときに①住所②名前③郵便番号…のようにしたらどうなるだろうか。それを考えると読み込みは書き

写真1

写真2

リスト4

```
7000 '
7010 '=== ﾃﾞｰﾀ ﾎｿﾞﾝ ===
7020 '
7025 CLS:PRINT "*** ﾃﾞｰﾀﾎｿﾞﾝ ***"
7027 INPUT "File Name:";F$
7030 OPEN F$ FOR OUTPUT AS#1
7040 PRINT #1,N
7050 FOR I=1 TO N
7060  FOR J=1 TO 6
7070   PRINT #1,D$(J,I)
7080  NEXT J
7090 NEXT I
7100 CLOSE
7110 GOTO 500
```

リスト5

```
8000 '
8010 '=== ﾃﾞｰﾀ ﾖﾐｺﾐ  ===
8020 '
8025 CLS:PRINT"*** ﾃﾞｰﾀ ﾖﾐｺﾐ ***"
8027 INPUT"File Name:";F$
8030 OPEN F$ FOR INPUT AS#1
8040 INPUT #1,N
8050 FOR I=1 TO N
8060  FOR J=1 TO 6
8070   INPUT #1,D$(J,I)
8080  NEXT J
8090 NEXT I
8100 CLOSE
8110 GOTO 500
```

リスト6

```
7000 '
7010 '=== ﾃﾞｰﾀ ﾎｿﾞﾝ ===
7020 '
7025 CLS:PRINT "*** ﾃﾞｰﾀﾎｿﾞﾝ ***"
7026 PRINT:FILES:PRINT
7027 INPUT "File Name:";F$
7030 OPEN F$ FOR OUTPUT AS#1
7040 PRINT #1,N
7050 FOR I=1 TO N
7060  FOR J=1 TO 6
7070   PRINT #1,D$(J,I)
7080  NEXT J
7090 NEXT I
7100 CLOSE
7110 GOTO 500
8000 '
8010 '=== ﾃﾞｰﾀ ﾖﾐｺﾐ  ===
8020 '
8025 CLS:PRINT"*** ﾃﾞｰﾀ ﾖﾐｺﾐ ***"
8026 PRINT:FILES:PRINT
8027 INPUT"File Name:";F$
8030 OPEN F$ FOR INPUT AS#1
8040 INPUT #1,N
8050 FOR I=1 TO N
8060  FOR J=1 TO 6
8070   INPUT #1,D$(J,I)
8080  NEXT J
8090 NEXT I
8100 CLOSE
8110 GOTO 500
```

込みと全く同じパターンにする方が無難だ。

もちろん、書き込まれているデータのパターンを解読して、自分の必要なデータのみを取りだす、といった離れワザも使えなくはない。でもそれはもう少しディスクになれてきたらの話だ。

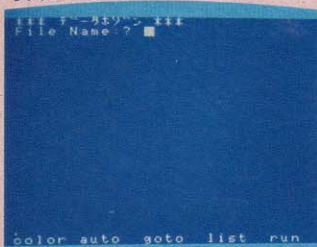
プログラムを打ち終わったらＲＵＮしてくれ。いままでだと、ＲＵＮしたとたん全ての変数・配列はクリアされてしまうけど、いちどディスクに保存しておけば、ディスクにゾウが乗ってふみつぶさないかぎり安心だ。

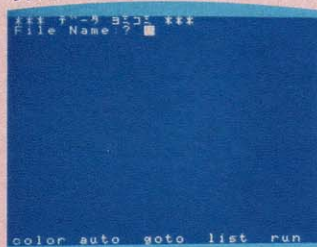
メニューでデータ読み込みを選び、検索でもして、確かにデータが読み込まれていることを確かめてほしい。これで一応メデタシメデタシだ。

## ファイル名を指定する

意外とあっさりできてしまったね。昔から案ずるより生むが易し、なんていうけれど、まさにそのとおり。やってみれば大したことはないね。

しかしＭＳＸマガジンの読者ならこれで満足してはいけない。常に改良すべき点をみつけて進歩していかなければダメだ。自分が使っていると、どこか、気がつく点があるはずだ。

まず気がつくのが、このプログラムが〝ＤＡＴＡ〟という名前のファイルしかつくれないこと。マイクロフロッピー１枚には何百・何千というデータがはいる。いろいろなジャンルに分けて、いくつもファイルを持ちたいと考えるのは当然だね。たとえばAというファイルには学校関係の友だちのデータ、Ｂというファイルには親戚のデータ、Ｃというファイルはガールフレンドのデータ、という具合にだ。でも、今のままだとファイル名は〝ＤＡＴＡ〟に固定されている。これではいかにもまずい。

たとえばデータをまだ読み込んだりキーボードから入力していないのにメニューでデータの保存をえらんだろ大変なことになる。〝ＤＡＴＡ〟というファイルには今までどんなデータが入っていようがいまいが、なにもないデータが〝ＤＡＴＡ〟ファイルに登録される。ということはつまり大切なデータが一瞬のうちに消えてしまうということだ。君が苦労して聞きだした彼女の電話番号も、あわれ一瞬にして消滅する。

これでは大変こまるので、自分でファイル名が指定できるようにしよう。とはいっても、プログラムをそのつど書きかえるなんてバカバカしい。キーボードからパッとファイル名を入力できることが必要だ。そのためにはファイル名もＩＮＰＵＴで読み込んでしまえばいいのだ。

具体的なやり方はリスト４をみてくれ。7027行でファイル名をＦ＄という変数に読み込んでいる。そして9030行のＯＰＥＮ命令のところで具体的にファイル名を指定するのではなく、変数名で指定している。なにかあっけないほど簡単だけど、これでできちゃうのだから仕方がない。なにもわざと難しくしたり複雑にしたりする必要はどこにもないわけだ。Simple is best てわけ。

このようにプログラムを改良してデータ保存の機能を選ぶと、写真３のようにファイル名をきちんときいてくる。もしうまくいかない人がいたら、リストをよくみなおして確認すること。

読み込みにもファイル名を指定できるようにすることはいとも簡単。書き込みと全く同じことをすればいいわけだ。リスト５にプログラムを、写真４に実行例をあげておく。

## ファイル名を表示

これでやっと実用のレベルに近づいたね。でもこんなことくらいで安心しているようじゃダメ。せっかくのついでに、もう一工夫してみたい。ファイル名を入力するとき、前にどんなファイルをつくったのかわすれてしまうときがある。

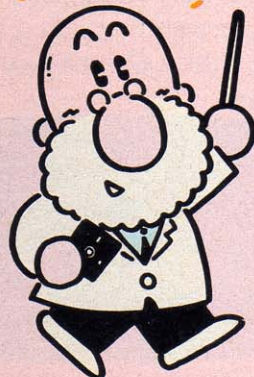
ファイル名がわからないとデータを読み込んでこれないし、すでにあるファイル名で書き込んでしまうと前のデータが消えてしまう。データを読み書きするたびにプログラムを止めてＦＩＬＥＳ命令でファイル名を確認するのもばかげている。というわけで最後に7026行と8026行を追加しておこう（リスト６）。

これでバッチリ、データの読み書きをするたびにファイル名が表示される（写真５）。

今回やったところだけでもけっこういろいろなことができるんだ。これからもっといろいろなディスクのテクニックを、特に「使う」立場にたって紹介していくことにしよう。楽しみにまっていてくれ。

写真3

写真4

写真5

# MSXソフト・書籍取扱書店一覧

ここに掲載されている各書店で、MSXソフト・書籍を販売しています。

| 地域 | 書店 | 電話 |
|---|---|---|
| 札幌 | 旭屋書店　札幌店 | ☎011-241-3007 |
| 札幌 | リーブルなにわ書房 | 011-221-3800 |
| 札幌 | 紀伊國屋書店　札幌店 | 011-231-2131 |
| 札幌 | ダイヤ書房　西店 | 011-665-6223 |
| 札幌 | 紀伊國屋書店　琴似店 | 011-241-7251 |
| 札幌 | 富貴堂 | 011-214-2301 |
| 旭川 | 三省堂書店　旭川店 | 0166-22-6411 |
| 旭川 | ブックス 平和 マルカツ店 | 0166-23-6211 |
| 帯広 | 信正堂　藤丸店 | 0155-27-2816 |
| 北見 | 福村書店 | 0157-23-3330 |
| 青森 | 成田本店 | 0177-23-2431 |
| 青森 | 今泉本店 | 0172-32-2231 |
| 八戸 | 伊吉書院 | 0178-44-1917 |
| 盛岡 | 東山堂書店 | 0196-23-7121 |
| 仙台 | 金港堂 | 0222-25-6521 |
| 仙台 | 宝文堂　本店 | 0222-22-4181 |
| 仙台 | いずみ書房 | 0222-95-2375 |
| 仙台 | 水野書房 | 0222-41-5437 |
| 石巻 | ヤマトヤ書店　中里店 | 0225-93-3323 |
| 古川 | 高山書店　古川支店 | 02292-3-1050 |
| 秋田 | 秋田ブックセンター | 0188-32-9942 |
| 横手 | 金喜書店 | 01823-2-3450 |
| 山形 | 八文字屋 | 0236-22-2150 |
| 村山 | 大石書店 | 0237-55-3815 |
| 東根 | あすなろ書店 | 02374-7-0099 |
| 福島 | コルニエいわせ書店 | 0245-21-2101 |
| 福島 | 博向堂書店 | 0245-21-1161 |
| いわき | ヤマニ書房　本店 | 0246-23-3481 |
| 水戸 | 川又書店　駅前店 | 0292-31-0102 |
| 水戸 | ツルヤブックセンター | 0292-25-2711 |
| 日立 | 田所書店 | 0294-22-5537 |
| 土浦 | 共栄堂 | 0298-21-6134 |
| 神栖 | マルエス神栖店 | 02999-2-1233 |
| 神栖 | なみき書店 | 02999-6-1855 |
| 鹿島 | 茨城博文堂 | 02998-3-1246 |
| 高萩 | 忠雲堂　田所書店 | 02932-2-3020 |
| 石岡 | 秋山書店 | 02992-6-3439 |
| 宇都宮 | 岩下駅ビル店 | 0286-33-2334 |
| 足利 | 岩下書店 | 0284-41-2175 |
| 足利 | ブックスアミーカ　足利 | 0284-41-4111 |
| 真岡 | 福田屋百貨店　真岡店書籍部 | 02858-4-0111 |
| 高崎 | 学陽書房 | 0273-23-4055 |
| 高崎 | サカヰ書店 | 0273-62-1500 |
| 太田 | 曽根書店 | 0276-45-1228 |
| 川越 | 黒田書店 | 0492-25-3138 |
| 川越 | 紀伊國屋書店　川越店 | 0492-24-1111 |
| 浦和 | 須原屋 | 0488-22-5321 |
| 所沢 | 凌雲堂書店 | 0429-22-2279 |
| 飯能 | 田中一誠堂 | 0429-74-1111 |
| 深谷 | ブックスアミーカ　深谷 | 0485-73-6111 |
| 千葉 | セントラルプラザ多田屋 | 0472-24-1333 |
| 千葉 | キディランド第二千葉店 | 0472-25-2011 |
| 船橋 | 旭屋書店　船橋店 | 0474-24-7331 |
| 津田沼 | 芳林堂書店　津田沼店 | 0474-78-3737 |
| 木更津 | ブックス松田屋 | 0438-23-4210 |
| 東金 | サンピア多田屋 | 04755-2-3663 |
| 松戸 | 堀江　良文堂 | 0473-65-5121 |
| 柏 | 新星堂　柏店 | 0471-64-8551 |
| 神田 | 三省堂書店　本店 | 03-233-3315 |
| 神田 | 東京堂書店 | 03-291-5181 |
| 秋葉原 | 明正堂　秋葉原店 | 03-251-2161 |
| 御茶ノ水 | 丸善　御茶ノ水店 | 03-295-5581 |
| 八重洲 | 八重洲ブックセンター | 03-281-1811 |
| 日本橋 | 丸善　本店 | 03-272-7211 |
| 浜松町 | 丸善　浜松町店 | 03-435-5451 |
| 新宿 | 紀伊國屋書店 | ☎03-354-0131 |
| 新宿 | 三省堂書店　新宿西口店 | 03-343-4871 |
| 新宿 | 京王百貨店　音響売場 | 03-342-2111 |
| 高田馬場 | 未来堂 | 03-209-0656 |
| 五反田 | 明屋書店　五反田店 | 03-492-3881 |
| 目黒 | アイブックス目黒店 | 03-473-4791 |
| 蒲田 | 栄松堂書店　蒲田店 | 03-731-2241 |
| 蒲田 | ヤマト　サンカマタ店 | 03-735-1551 |
| 蒲田 | ＫＯＡ（コア） | 03-735-2586 |
| 祖師ケ谷 | アイブックス祖師ケ谷店 | 03-483-0871 |
| 世田谷 | パルキルン堂 | 03-427-4411 |
| 渋谷 | 紀伊國屋書店　渋谷店 | 03-463-3241 |
| 渋谷 | 旭屋書店　渋谷店 | 03-476-3971 |
| 渋谷 | 大盛堂 | 03-463-0511 |
| 笹塚 | 紀伊國屋書店　笹塚店 | 03-485-0131 |
| 中野 | 明屋書店 | 03-387-8451 |
| 荻窪 | ブックセンター荻窪 | 03-393-5571 |
| 池袋 | 芳林堂書店　本店 | 03-984-1101 |
| 池袋 | 旭屋書店　池袋店 | 03-986-0311 |
| 池袋 | 池袋西武ブックセンター | 03-981-0111 |
| 板橋 | 磯島書店 | 03-965-4005 |
| 綾瀬 | 近代書店 | 03-601-5721 |
| 葛飾 | 平安堂書店 | 03-655-5988 |
| 八王子 | くまざわ書店　本店 | 0426-25-1201 |
| 吉祥寺 | 弘栄堂書店　吉祥寺店 | 0422-22-1031 |
| 阿佐ケ谷 | 双葉　北口店 | 03-334-4628 |
| 府中 | 啓文堂 | 0423-66-3151 |
| 調布 | 真光書店 | 0424-87-2222 |
| 町田 | 久美堂　小田急店 | 0427-23-7088 |
| 国分寺 | 三成堂 | 0423-32-3211 |
| 国立 | 東西書店 | 0425-75-5061 |
| 多摩 | くまざわ書店　永山店 | 0423-73-6040 |
| 多摩 | くまざわ丘の上プラザ店 | 0423-71-3221 |
| 横浜 | 有隣堂横浜東口ルミネ店 | 045-453-0811 |
| 横浜 | 有隣堂　横浜西口トーヨー店 | 045-311-6265 |
| 横浜 | 丸善ブックメイツ | 045-453-6811 |
| 横浜 | 栄松堂書店　横浜ジョイナス店 | 045-321-6831 |
| 横浜 | 有隣堂　伊勢崎店 | 045-261-1231 |
| 横浜 | 文教堂　青葉台店 | 045-983-5150 |
| 川崎 | 文学堂　本店 | 044-244-1251 |
| 川崎 | 有隣堂　川崎店 | 044-211-1851 |
| 川崎 | 文教堂　宮前平店 | 044-855-2583 |
| 溝ノ口 | ブックセンター文教堂 | 044-811-5557 |
| 溝ノ口 | 文教堂　溝ノ口店 | 044-811-8258 |
| 横須賀 | 平坂書房 | 0468-63-3413 |
| 平塚 | サクラ書店　駅ビル店 | 0463-23-2751 |
| 平塚 | サクラ書店　紅谷町店 | 0463-23-5666 |
| 大船 | かまくら書店 | 0467-46-2619 |
| 鎌倉 | 島森書店 | 0467-22-0266 |
| 小田原 | 八小堂書店 | 0465-22-7111 |
| 小田原 | 伊勢治書店 | 0465-22-1366 |
| 相模原 | 文教堂　星ケ丘店 | 0427-58-6121 |
| 相模原 | アイブックス　相模原店 | 0427-42-6771 |
| 伊勢崎 | 有隣堂　伊勢崎店 | 045-261-1231 |
| 新潟 | 紀伊國屋書店　新潟店 | 0252-41-5281 |
| 新潟 | 北光社 | 0252-28-2321 |
| 白根 | ブックスデイトナ | 0253-77-6794 |
| 長岡 | ブックセンター長岡 | 0258-36-1360 |
| 長岡 | 覚張書店 | 0258-32-1139 |
| 長岡 | 大阪屋書店 | 0258-32-0332 |
| 新井 | 文栄堂 | 02557-2-5135 |
| 見附 | 押野見書店 | 02586-6-2207 |
| 富山 | 瀬川書店 | 0764-24-4566 |
| 富山 | 清明堂 | 0764-24-4166 |
| 横田 | 文苑堂　横田店 | ☎0766-21-0431 |
| 金沢 | 北国書林　片町店 | 0762-23-0534 |
| 金沢 | うつのみや　片町店 | 0762-21-6136 |
| 金沢 | 王様の本　入江店 | 0762-91-6504 |
| 敦賀 | ２７千田（ツーセブン） | 0770-25-2777 |
| 福井 | 勝木書店 | 0776-24-0428 |
| 福井 | 勝木書店　ベル店 | 0776-34-1752 |
| 甲府 | 朗月堂　貢川店 | 0552-28-7356 |
| 湯沢 | おびきゅう書店 | 0183-73-1121 |
| 長野 | 平安堂　長野店 | 0262-26-4545 |
| 松本 | ブックスロクサン | 0263-35-5555 |
| 松本 | 鶴林堂書店 | 0263-32-5340 |
| 松本 | 中信堂 | 0263-26-7255 |
| 岡谷 | 交新堂 | 0266-22-3244 |
| 岡谷 | 笠原書店 | 0266-23-5070 |
| 飯田 | 平安堂　本店 | 0265-24-4545 |
| 佐久 | 大阪屋書店 | 02676-7-4024 |
| 岐阜 | 自由書房 | 0582-65-4301 |
| 岐阜 | 自由書房ブックセンター | 0582-75-0208 |
| 岐阜 | 大衆書房 | 0582-62-2525 |
| 大垣 | 東文堂　駅前店 | 0584-75-3536 |
| 大垣 | 三城書房 | 0584-75-5605 |
| 瑞浪 | 明文堂 | 0572-67-1185 |
| 静岡 | 静岡谷島店 | 0542-54-1301 |
| 静岡 | 吉見書店 | 0542-52-0157 |
| 浜松 | 谷島屋　楽器部 | 0534-53-9121 |
| 沼津 | 吉野屋 | 0559-23-5676 |
| 沼津 | マルサン宝塚店 | 0559-63-0350 |
| 沼津 | 東海プラザ | 0559-66-4129 |
| 清水 | 戸田書店 | 0543-65-2345 |
| 富士 | サンワブックス | 0545-53-8871 |
| 駿東 | マエダ事務器 | 0559-87-5551 |
| 名古屋 | 三省堂書店　名古屋店 | 052-562-0077 |
| 名古屋 | 丸善ブックメイツ | 052-971-1231 |
| 名古屋 | 丸善　名古屋支店 | 052-261-2251 |
| 名古屋 | 日進堂書店　上前津店 | 052-263-0550 |
| 名古屋 | 白沢書店 | 052-793-6864 |
| 名古屋 | 水野書店 | 052-822-6244 |
| 名古屋 | ブックス村瀬 | 052-802-8161 |
| 名古屋 | 池下三洋堂 | 052-762-2345 |
| 名古屋 | 四軒屋三洋堂 | 052-773-7722 |
| 名古屋 | 小幡三洋堂 | 052-795-1128 |
| 名古屋 | ブックス金山　神宮店 | 052-682-3817 |
| 名古屋 | 三洋堂書店杁中店 | 052-832-8202 |
| 愛知 | 東郷三洋堂 | 05613-8-0010 |
| 豊橋 | 精文館 | 0532-54-2345 |
| 岡崎 | サン書房 | 0564-21-1101 |
| 屋張旭 | 森林堂 | 05615-4-6885 |
| 美濃加茂 | 丸圭書店 | 05742-5-2281 |
| 豊明 | オカジマ書店 | 0562-92-1980 |
| 小牧 | 小牧三洋堂 | 0568-73-3463 |
| 春日井 | 高蔵寺三洋堂 | 0568-51-6766 |
| 刈谷 | 刈谷三洋堂 | 0566-24-1134 |
| 岩倉 | キトウ書店 | 0587-66-7070 |
| 安城 | 日新堂 | 05667-5-2028 |
| 知多 | 武豊書房 | 05697-3-4315 |
| 津 | 別所書店　第11ビル店 | 0592-24-1014 |
| 四日市 | 文化センター　白揚 | 0593-51-0711 |
| 四日市 | シエトワ白揚　ワ | 0593-54-0171 |
| 大津 | 大津西武ブックセンター | 0775-25-0111 |
| 彦根 | 天豐堂　ギンザ店 | 07492-4-2115 |
| 草津 | 村岡光文堂 | 07756-2-2261 |
| 守山 | 平和書房 | 07758-3-2611 |
| 京都 | 大垣書店 | 075-441-3721 |
| 京都 | オーム社書店　関西 | ☎075-221-0280 |
| 京都 | ブックストア談 | 075-255-0654 |
| 京都 | パピルス書房 | 075-312-2562 |
| 京都 | 光文堂　いずみや店 | 075-641-4892 |
| 舞鶴 | 坂本屋　ショッピングプラザ店 | 0796-52-4131 |
| 大阪 | 旭屋書店　本店 | 06-313-1191 |
| 大阪 | 紀伊國屋書店　梅田店 | 06-372-5821 |
| 大阪 | オーム社 | 06-345-0641 |
| 大阪 | 駸々堂　京橋店 | 06-354-2413 |
| 大阪 | 難波ブックセンター | 06-644-5501 |
| 大阪 | 駸々堂書店　心斎橋店 | 06-251-0881 |
| 大阪 | 旭屋書店　難波店 | 06-644-2551 |
| 大阪 | 大阪工業大学　学園厚生会給品部 | 06-954-4801 |
| 大阪 | 大栄書店 | 06-853-1351 |
| 阿部野 | 旭屋書店　アベノ店 | 06-631-6051 |
| 豊中 | 耕文堂 | 06-854-3316 |
| 豊中 | 佐々木書店 | 06-856-0856 |
| 豊中 | 大阪大学　豊中生協 | 06-841-3326 |
| 高槻 | 城書店 | 0726-89-0661 |
| 茨木 | ミテカ | 0726-33-5182 |
| 枚方 | 旭屋書店　枚方近鉄店 | 0720-46-3111 |
| 枚方 | 水嶋書房デパート店 | 0720-51-3432 |
| 寝屋川 | 不二書店 | 0720-31-4314 |
| 東大阪 | 近畿大学　生協 | 06-725-3311 |
| 神戸 | 海文堂 | 078-331-6501 |
| 奈良 | 南部図書 | 0742-22-5191 |
| 和歌山 | 津田書店 | 0734-28-3074 |
| 松江 | 今井書店 | 0852-24-2230 |
| 鳥取 | 富士書店 | 0857-23-7271 |
| 米子 | 今井　本通り店 | 0859-32-1151 |
| 岡山 | 紀伊國屋書店　岡山店 | 0862-32-3411 |
| 岡山 | 丸善　岡山支店 | 0862-31-2261 |
| 広島 | フタバ　えびす店 | 0822-48-3888 |
| 広島 | 金正堂 | 0822-47-5533 |
| 広島 | 広文堂　本通店 | 0822-46-9581 |
| 福山 | ブックシティー啓文社 | 0849-25-0050 |
| 福山 | 辰文館ブックセンター | 0849-25-2200 |
| 宇部 | 京屋書店 | 0836-31-2323 |
| 萩 | 白石書店 | 0838-22-0084 |
| 山口 | 文栄堂 | 0839-22-5611 |
| 高松 | 宮脇書店 | 0878-51-3733 |
| 高松 | 宮脇書店　屋島店 | 0878-43-8571 |
| 松山 | 紀伊國屋書店　松山店 | 0899-32-0005 |
| 松山 | アカデミア明屋 | 0899-41-4141 |
| 松山 | 明屋　大街道店 | 0899-41-4242 |
| 松山 | アテネ書店　竹原店 | 0899-32-0880 |
| 福岡 | 寿屋　博多店　書籍部 | 092-281-4411 |
| 福岡 | 紀伊國屋書店　福岡店 | 092-721-7755 |
| 福岡 | 九州大学生協　農学部店 | 092-651-6781 |
| 福岡 | ブックシティ | 092-522-2685 |
| 福岡 | 福岡金文堂アニマート原 | 092-844-0088 |
| 福岡 | ブックセンター　ほんだ | 092-581-9558 |
| 小倉 | ナガリ書店 | 093-521-4744 |
| 佐賀 | 金華堂北高前店 | 0952-25-0500 |
| 長崎 | メトロ書店 | 0958-21-5453 |
| 長崎 | 福江マルイ | 0959-72-4105 |
| 長崎 | ステラ好文堂 | 0958-27-4115 |
| 熊本 | 紀伊國屋書店　熊本店 | 0963-22-5531 |
| 熊本 | 中井書店　東窪店 | 0963-38-1085 |
| 宮崎 | 大山成文館 | 0985-26-2510 |
| 鹿児島 | 山形屋 | 0992-24-6411 |

# Disk なんでも講座
## Diskブック大集合

モノがあっても使い方を知らなきゃ宝の持ち腐れ。逆に知識があれば、物を手にいれたときに即、使いこなせる。ＭＳＸマガジンの読者なら「ディスクが高い」となげいているだけではダメだ。お金がたまるまで、ディスクがもっと安くなるまでボケッとしていてもしょうがない。まずは本でもよんで将来にバッチリ備えたい。
そこで。コタツにはいってディスクのお勉強ができる本を本屋さんからみつけてみた。まだＭＳＸのディスクに関するものはないけれど、ひとつのことを知っていればあとで応用がきく。独断と偏見で選んだオススメブックス。気にいったものがあったら本屋さんに走ろう。

## ▶FOR BEGINNERS

### 「MS−DOS入門 その機能・仕組み・使い方」
北原拓也著 CQ出版発行(1,500円)
A５判約200ページ

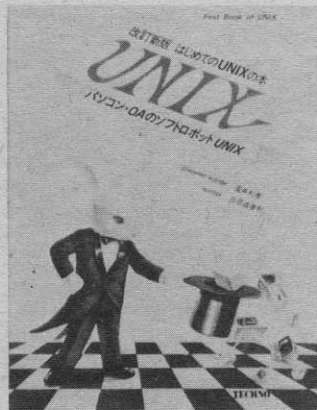
ＭＳ-ＤＯＳはボクラのＭＳＸ-ＤＯＳのもとになった16ビット用の最もポピュラーなＯＳだ。ＭＳＸ-ＤＯＳ専門の本がでていない今、ＭＳ-ＤＯＳの本を読めば基礎的な知識の吸収は十分だ。
「ＭＳ-ＤＯＳ入門」はＭＳ-ＤＯＳのあらましからはじまって、ＭＳ-ＤＯＳの基礎知識からコマンドの使いかた、ＭＳ-ＤＯＳの日本語機能について解説をしている。
「入門」の名前がついているけれど内容はなかなか濃い。入門用だからとあなどっているとおいていかれるゾ。どちらかというと、ＤＯＳの「使い方」というよりはＤＯＳそのものをバシバシ勉強したり、ＤＯＳのもとでマシン語なんかをやってみたい人に向いている入門書といえるだろう。
著者は三菱電機計算機製作所でソフト開発をしているバリバリの専門家だ。

### 「FM７、NEW７、77、8、11 フロッピーディスクの使い方入門」
船橋　敬著 日本文芸社(1,200円)
A５判約215ページ

現在パソコンを使う方法として、ＤＯＳを使うものと従来のＢＡＳＩＣに

## ▶ちょっとハイレベルなテクニックに

### 「改訂新版はじめてのUNIXの本」
国井利泰編・白田由香利著
株式会社テクノ発行(1,800円)
B５変形判約180ページ

最近「ＵＮＩＸ」って名前をよく見かけるね。これまでパソコン用のＯＳとしてはＣＰ／ＭとＭＳ-ＤＯＳが有名だった。ＵＮＩＸはもともとはミニコン用に使われたＯＳだけど、パソコンの高性能化に伴ってＵＮＩＸもパソコンレベルで使えるようになってきた。
残念ながらＭＳＸではまだＵＮＩＸを使えるようになるのは先の話。でも、もしかしたらこれからのパソコンの主流になるかもしれないＯＳのことを知っておいて損ということはないね。
「はじめてのＵＮＩＸの本」はこのＵＮＩＸについて初歩から説明している本。内容的には入門書だけど、一応High Level向きとしている。ＣＰ／ＭやＭＳ-ＤＯＳをひととおりやって次のステップを探している人、ＯＳなんて何にも知らないけれど、新しい世界をちょっぴりのぞいてみたい人に最適な一冊。

### 「フロッピーディスク入門 ハンドブック」
山内直著 秀和システムトレーディング発行(2,500円) B５判約310ページ

世の中、看板と中身がくい違っているのはいくらでも例がある。「簡易」言語がチットもカンタンでなかったり、自分で実態をみきわめなくては、やっていけないね。
この「フロッピーディスク入門ハン

ディスクの機能をつけ加えたDisk-BASICをつかうものの2つがある。DOSを使えば市販のソフトを使ったりBASIC以外のプログラム言語も試すことができる。

でも手軽にディスクを使おうとすると、Disk-BASICの方が向いている。この「フロッピーディスクの使い方入門」はDisk-BASICのレベルでディスクを使いこなそうとする人の入門書。

FM-7シリーズを対象としているけれど、あると便利なプログラムやユーティリティがたくさん詰っている。ここにでてくるアイデアやテクニックはこれからMSXでディスクを使うむきにも役立つはずだ。

### 「MS-DOS読本

**パーソナル・コンピュータをかえるシステム・ソフトウェア」**

菅木真治著　アスキー出版局発行
(1,500円) A5判約220ページ

ディスクっていうとなんだか高度なものみたいにとらえられている。「入門書」をみても、フツーのBASICをマスターした全然「初心者」じゃない人を相手にかかれている本が多い。

車でいえば「エンジンのしくみ」、「車体の構造計算」といった内容の本が大半をしめている。メカマニアならともかく、フツーの人にとっては「ドライブの楽しみ方」、「デートに最適なクルマ選び」といった本も欲しいところ。

MS-DOS読本はDOSのことをガチガチに説明するのではなく、ディスクを使ってどんな世界が広がってくるのかをボクらに見せてくれる。

DOSがどんなものか、MS-DOSがどのように生まれ、どのように生長してきたのかが物語ふうに紹介されている。さらに、MS-DOSのもとで使えるMULTIPLAN、JWORDを例にとってDOSの世界を具体的にイメージさせてくれる。

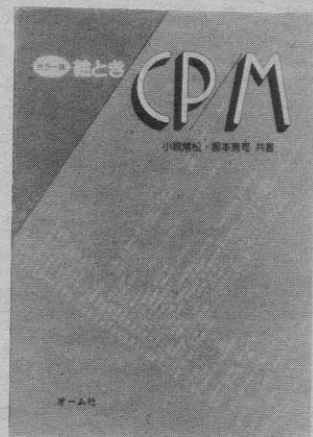
### 「絵ときCP/M」

小松常松・坂本秀司共著
オーム社(2,300円) B5判151ページ

8ビットパソコン用で最もポピュラーなOSがCP/Mだ。16ビット用はともかく8ビットの世界ではCP/Mはこれまで標準としての位置をしめていた。

CP/Mに関係する本はたくさんあるけれど、この「絵ときCP/M」は、イラストをたくさんいれてわかりやすいように工夫している(とはいってもコンピュータの本にしては、という程度だけど)。

CP/MなどのOSは、単にアプリケーションソフトを使うための環境としてとらえることもできる。確かに主にアメリカで作られたぼう大なCP/Mで使えるソフトは魅力的。MSX-DOSも基本的にはCP/Mのファイルが使えるようになっている。

この本はどちらかというと、CP/Mを使って自分でプログラム(マシン語で)を作ってみよう、という人向きの本。CP/Mやその他のDOSを使ってシステム開発をしようとする人にオススメ。

ドブック」も、良い意味でカンバン(タイトル)と中身がくい違っている。書名こそ「入門」だけど、その内容たるやディスクそのものの内部にまで言及しているかなりHigh Levelな本だ。

そういえばこの本の発行元、秀和トレーディングといえばパソコンの内部構造を調べ尽して本を出しているところ。かなり細かな所まで触れているのも当然かも。

具体的な内容は日電のPCシリーズ用のディスクに沿っている。はやいとこMSXのディスクについて詳しい情報や応用テクニックを紹介した本を出してほしいところだ。

### 「ディスク百科」

柿園昭俊・橋口技研共著
技術評論社発行(2,000円)
A5判約250ページ

その名のとおり、ディスクをハイレベルでビシバシ使うための知識がギッシリ詰っている本。通常のDOSの知識やファイルの知識のみならず、ディスケットそのものの解析、ディスクドライブの解析、ハードディスクの知識と内容はかなり盛りだくさんだ。

ただし、ディスクを単なる道具として使おうとする人にはあまりおススメできない。車でいえば、自分で車を改造したり、部品を付けたり、タイヤを交換したりするメカマニアのための本ってかんじ。自分のバイク、いやディスクをスミからスミまでなめつくし、知りつくしたいという人に最適。

なんたってラムディスクのこととか普通のディスクの本に載っていないこともバッチリ書いてある。2,000円という値段が高いか安いか、これは君がこの本をどれだけ読みこなすかにかかっているゾ。

### 「応用DISK BASIC」

戸内順一著　アスキー出版局発行
(1,900円) B5変形判約270ページ

クギや板、ペンキがあっても本棚は作れない。素材はあくまでも素材にすぎないのであって、それをどう組み立てるかは、また別次元の話になってくる。

これまでのディスク(に限らずパソコン)の本は、上の例でいえば「これはクギです。鉄でできています。板に打ちつけます。トンカチでたたきます」「これはトンカチです。別名カナヅチともいいます。クギをたたく道具です」という感じでディスクに関する命令(コマンド)の説明に終始して、具体的な本棚のつくり方(応用方法)は教えてくれなかった。

「応用DISK BASIC」は姉妹書の「入門DISKBASIC」の続編。ディスクに関する応用テクニック、実践手法を機種の差にも気を配りながら教えてくれる。

■ディスクの本はまだまだたくさんある。本屋さんへ行って自分の気にいったものを1冊選んで眺めてみよう。

先年亡くなった大島正氏(元同志社大学教授)は「無限修正」という言葉をよく使われたそうです。人間が造り上げたものにはどこか欠陥がある。完全なものを造ることは不可能だが、無限に修正を繰り返すことでこれに近づくことができる、というものです。故人は「サラリーマン税制訴訟」で有名ですね。事業者が高級車を乗り回しているのに、サラリーマンより納税額が少ないのはおかしいと訴訟されたのです。税金の問題だけでなく、選挙の際の1票の格差の問題、在職中の総理大臣が汚職したロッキード事件など、社会は矛盾に満ちています。

それをただ見ているだけでは良くなりません。といって、人間1人の力は知れていますし、大勢の人間が集まればその中にも矛盾が生じてしまいます。人間は生まれながらにして、矛盾という十字架を背負わされた宿命なのかも知れません。しかし、1人1人が無限に修正を加えていく方向に動けば、少しずつでも解決の方向に向かっていくと考えることができますね。

関係ない前置きが長くなりました。パーソナルコンピュータも、人間が造った以上、完璧なものではありません。このページでは、MSXの瑣末な面を取り上げることが本命ですが、これのみにとらわれないようにお願いします。たまには、コンピュータが人間に与えた影響や、あるべき利用法などを考えながら、長い冬の夜を過ごしてみてください。あなたの考えたことが、将来コンピュータをより良い方向へ導いていくのかも知れないのです。

# VRAMのテーブル

ＭＳＸの画面を作るシステムは、１月号で説明しておきました。ＣＰＵの外部装置、ＶＤＰがすべてを担っています。

ＶＤＰには７つの書き込み専用レジスタ、１つの読み出し専用レジスタがあり、書き込み専用レジスタで表示状態の設定（レジスタ０・１）やＶＲＡＭの配置、表示色を決めます（レジスタ２～６・７）。また読み出し専用レジスタでは、スプライトの衝突などを知ることができます。今回は、このうちレジスタ２～６で設定するＶＲＡＭ上のデータについて取り上げます。

ＶＲＡＭの大きさはどのＭＳＸでも16Ｋbytes（キロバイト）あり、アドレスは0000Ｈから３ＦＦＦＨとなっています。また、ここには５つのデータテーブルが置かれます。パターン名称テーブル、パターンジェネレータテーブル、カラーテーブル、スプライト属性テーブル、スプライトジェネレータテーブルがそれです。これらの名前は、はじめのうちどうも機能と一致して覚えることが難しいので、焦らないように。

さて、これらの各テーブルは、ＭＳＸの表示モードによって使われなかったり、テーブルの容量（どれだけメモリを使うか）が異なってきます。またＭＳＸ－ＢＡＳＩＣでは、パターン名称テーブルとパターンジェネレータテーブルの使い方がテキストモードとグラフィックモードで違ってきますので、そのあたりも混同しないようにしてください。柔道などでいう〝蹲踞の姿勢〟でとりかかりましょう。意味がわかると「なあんだ、こんなことか」というものでも、始めに焦って取り違えると頭の中が混乱してきます。どうせコンピュータですから、ややこしいだけで大したことはありません。

表１に、ＶＲＡＭのテーブル先頭アドレスをまとめてあります。これはＢＡＳＩＣのＢＡＳＥ関数で得られる各テーブルの先頭アドレスと、その大きさです。ちょっと見てください。表中あいているところは、その表示モードでは使われないテーブルがあることを意味します。各テーブルの大きさや、先頭位置なども、表示モードによって違っていますね。では、各表示モードごとに、ＶＲＡＭデータテーブルの内容を取り上げていきましょう。

表1　データテーブルのアドレス

| 表示モード | BASE | テーブルの名前 | 先頭アドレス | 大きさ |
|---|---|---|---|---|
| テキストモードⅠ | 0 | パターン名称 | 0H | 960 |
| | 1 | — | — | — |
| | 2 | パターンジェネレータ | 800H | 2048 |
| | 3 | — | — | — |
| | 4 | — | — | — |
| テキストモードⅡ | 5 | パターン名称 | 1800H | 768 |
| | 6 | カラー | 2000H | 32 |
| | 7 | パターンジェネレータ | 0H | 2048 |
| | 8 | スプライト属性 | 1B00H | 128 |
| | 9 | スプライトジェネレータ | 3800H | 2048 |
| グラフィックモード | 10 | パターン名称 | 1800H | 768 |
| | 11 | カラー | 2000H | 6144 |
| | 12 | パターンジェネレータ | 0H | 6144 |
| | 13 | スプライト属性 | 1B00H | 128 |
| | 14 | スプライトジェネレータ | 3800H | 2048 |
| マルチカラーモード | 15 | パターン名称 | 800H | 768 |
| | 16 | — | — | — |
| | 17 | パターンジェネレータ | 0H | 2048 |
| | 18 | スプライト属性 | 1B00H | 128 |
| | 19 | スプライトジェネレータ | 3800H | 2048 |

注：BASE欄は、BASICのBASE関数の引数です。先頭アドレスは16進数、大きさは10進数で表しています。

図1　テキストモードⅠのVRAM配置

3FFFH
3000H
（未使用）
12288Bytes
2000H
1000H
パターンジェネレータテーブル
2048Bytes
0800H
（未使用・1088Bytes）
03BFH
パターン名称テーブル
960Bytes
0000H

# テキストモードⅠのVRAM

このモードは、８（縦）×６（横）ドット構成のキャラクタで文字を表示するモードです。この場合、画面に横40文字×24行（960文字）を表示することができます。グラフィック表示やひらがなを使わない用途では、このモードが便利です。しかし、グラフィック命令による表示やスプライトなどは使えません。

図１は、このテキストモードⅠでのＶＲＡＭ

配置です。低いアドレス側に、パターン名称テーブルとパターンジェネレータテーブルがあるだけです。そして、使われていない領域が約13 K bytesも残っています。これを見て「もったいないな」と思った人は、普通。「何か他の用途にこのメモリが使えるのでは」と考えた人は、コンピュータのドロ沼に陥らないように気をつけましょう。もう一歩ほど踏み出してしまっています。冗談はともかく、実際にこの領域は使えます。ＢＡＳＩＣにはＶＰＥＥＫ、ＶＰＯＫＥ命令が用意されていますから、1 byteずつデータを書き込んだり読み出したりすれば、ちょっとしたＲＡＭディスク（？）になります。プログラムをセーブするには、ちょっとしたテクニックが必要になりますが、データの一時保存などでは有効に使えるかも知れません。ただし、ＳＣＲＥＥＮ１〜３の各命令を実行すると、この領域のデータはふっ飛んでしまいますからご注意ください。

話が前後しましたが、このモードで使われるパターン名称テーブル、パターンジェネレータテーブルとは何でしょうか。

## パターンジェネレータテーブル

テキストモードＩのこのテーブルには、文字フォントが入ります。つまり、画面に表示される文字の形のデータが入っているのです。ここに入っているデータは１文字につき８ bytesです。文字種は256ありますから、全部で2048 bytesが使われるわけです。ただし、テキストモードＩのモードでは、キャラクタは８×６ドットで表示されるため、1 byteのうち下位２bitは表示されません。リスト１は、このデータを表示するためのプログラムです。始めの32文字は、本来はコントロールコードに当たりますが、ＶＤＰ内部では漢字やキャラクタグラフィックのフォントが置かれています。残りの223文字は、ＭＳＸのキャラクタコードと同じ順番に入っています。

さて、このキャラクタデータを書き換えるとどうなるでしょうか。当然、表示されるキャラクタの形は変わります。各文字のデータの位置は最初の32文字を除いて８×〔キャラクタコード〕文字目になりますから、ＶＰＯＫＥ命令などで書き換えてみてください。

リスト１

```
100 SCREEN 0
110 FOR I=0 TO 2032 STEP 8
120 PRINT:PRINT "Character No.=";I/8
121 PRINT
125 FOR J=0 TO 7
130 D=VPEEK(&H800+I+J)
140 PRINT RIGHT$("0000000"+BIN$(D),8)
150 NEXT:PRINT:NEXT
```

図2　パターン名称テーブルと画面の対応

| 行＼列 | 列０ | 列１ | 列２ | 列３ | …… | 列36 | 列37 | 列38 | 列39 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ０行 | 0 | 1 | 2 | 3 | | 36 | 37 | 38 | 39 |
| １行 | 40 | 41 | 42 | 43 | | 76 | 77 | 78 | 79 |
| ２行 | 80 | 81 | 82 | 83 | | 116 | 117 | 118 | 119 |
| ⋮ | | | | | | | | | |
| 21行 | 840 | 841 | 842 | 843 | | 876 | 877 | 878 | 879 |
| 22行 | 880 | 881 | 882 | 883 | | 916 | 917 | 918 | 919 |
| 23行 | 920 | 921 | 922 | 923 | | 956 | 957 | 958 | 959 |

注：それぞれのマスは、１byteがあてられます。ここに、パターンジェネレータテーブルのキャラクタパターンに対応する数値を書き込みます。

なる・ほ・ど!!

## パターン名称テーブル

パターン名称テーブルと画面の位置は、１対１に対応しています。画面の位置というのは文字が置かれる場所のことで、１つの場所に対して１byteを使います。画面の表示は40字×24行ですから、全部で960文字。つまり960bytesが使われるわけです。画面とテーブルの対応の仕方は、図２のようになっています。画面の左上から横方向、上から下という順序で０から959（３ＢＦＨ）までのメモリアドレスに対応しているわけです。

実際に画面に文字を出す場合は、画面に対応するメモリ位置にキャラクタコードを書き込みます。キャラクタコードは、ＢＡＳＩＣで使われるものと同じですが、最初の32文字はパターンジェネレータテーブルの頭にあった文字と同じになります。ここにコントロールコードを書き込んでも、その動作は行わずに今のグラフィック文字が表示されるだけです。また、このテーブルの〝名称〟というのは、そんなに大げさなものではなく、キャラクタ番号のことです。

# テキストモードⅡのVRAM

図３のように、このモードではすべてのテーブルを使います。といっても、まだＶＲＡＭには使われない領域が合計11 K bytesほど残っています。データテーブルのうち、パターン名称テーブルとパターンジェネレータテーブルの内容は、テキストモードＩと同じです。ただし、どちらも配置される位置が異なり、またパターン名称テーブルの大きさは768 bytesと小さくなっています。これは、テキストモードⅡでの画面表示が最大32文字×24行だからです（32×24＝768）。そして、１文字の構成は８×８ドットになるのでした。このモードでは、〝ひらが

図3　テキストモードのIIのVRAM配置

図4　スプライト属性テーブルの内容

| bit | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| byte0 | 垂直位置（ドット単位） | | | | | | | |
| byte1 | 水平位置（ドット単位） | | | | | | | |
| byte2 | スプライト名称（番号：0～31） | | | | | | | |
| byte3 | EC | 0 | 0 | 0 | スプライトカラー（1～15） | | | |

ECを1にすると、スプライトの表示位置を左に32ドットだけずらすことができます。

な”やグラフィックキャラクタが使えます。

このモードからスプライトが使えますが、スプライトのためのテーブルが2つあります。スプライトジェネレータテーブルとスプライト属性テーブルがそれです。これらについて説明しましょう。

## スプライトジェネレータテーブル

これは、基本的にはパターンジェネレータテーブルと同じです。このテーブルは256に分かれ、それぞれは8 bytesずつあります。つまり8×8ドットのスプライトを256個定義しておくためのデータテーブルなのです。

スプライトの表示には、8×8ドットでそのまま表示するものと、このデータを2倍に拡大して表示するもの、そして4つ分のデータを使って16×16ドットで表示するもの、これを2倍にして32×32ドットで表示するものの4種類があります。前の2つは、連続する8 bytesで1つのパターンを表しますが、後の2つについては32bytesで1つのスプライトパターンになります。この表示の切り替えは、VDPのレジスタ1で決めますが、このあたりは先月号を見直してください。なお、各スプライトには、配置されている順番で0～255までの番号が付けられます。

## スプライト属性テーブル

VDPは同時に32枚までのスプライトを表示できますが、この表示位置や色などの指定を行うのがこのデータテーブルです。そういえば、先月号で拡大モード（16×16ドット）でスプライトは8枚しか表示できないと書いてしまいました。気づかれたと思いますが、これは誤りで、ちゃんと32枚まで表示できます。

スプライト1枚につき4 bytesのデータを使いますので、合計128 bytes（4×32＝128）の大きさがあります。この4 bytesのデータの意味は図4のとおりです。スプライトには表示の優先順位がありますが、このテーブルの順序と同じになります。つまり、アドレスの低い方から高い方に向かって、優先順位が低くなります。

始めの2 bytesは、スプライトの表示位置を指定するためのもので、スプライトの左上のドット位置をここに書き込みます。1 byte目が垂直位置、2 byte目が水平位置です。ただし、画面が256×192ドット構成なので、垂直位置に192以上の値、水平位置に255（FFH）の値を指定するとスプライトは画面の外に出てしまいます。垂直位置では208（D0H）以上の値を入れると、それ以降の優先順位の低いスプライトも同時に表示されなくなります。

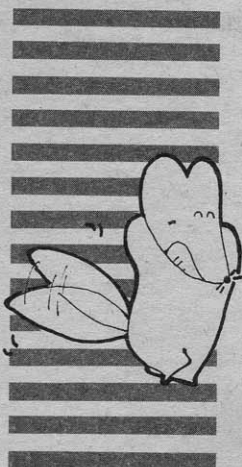
スプライト名称というのは、先程と同じで登

録したパターンの番号のことです。0から255までの値が入ります。また、16×16ドット（32×32ドット）の拡大モードでは、4つのブロックのうちのいずれかの番号を与えます。例えばスプライト0の場合、0、1、2、3のいずれを指定しても同じです。

4 bytes目は、8 bitsのうち5 bitsしか使いません。下位4 bitsは、表示するスプライトの色を決めるものです。スプライトジェネレータテーブルでは0と1でパターンを作りますが、そのうち1で示した部分の色です。当然0の部分は透明（色コード0）になります。色のコードはＭＳＸのＣＯＬＯＲ文などと同じです。4 bitsですから、1色だけの指定です。1つのスプライトに2色以上の色を付けたい場合は、2枚以上のスプライトを同じ位置に重ねて使うことで可能になります。

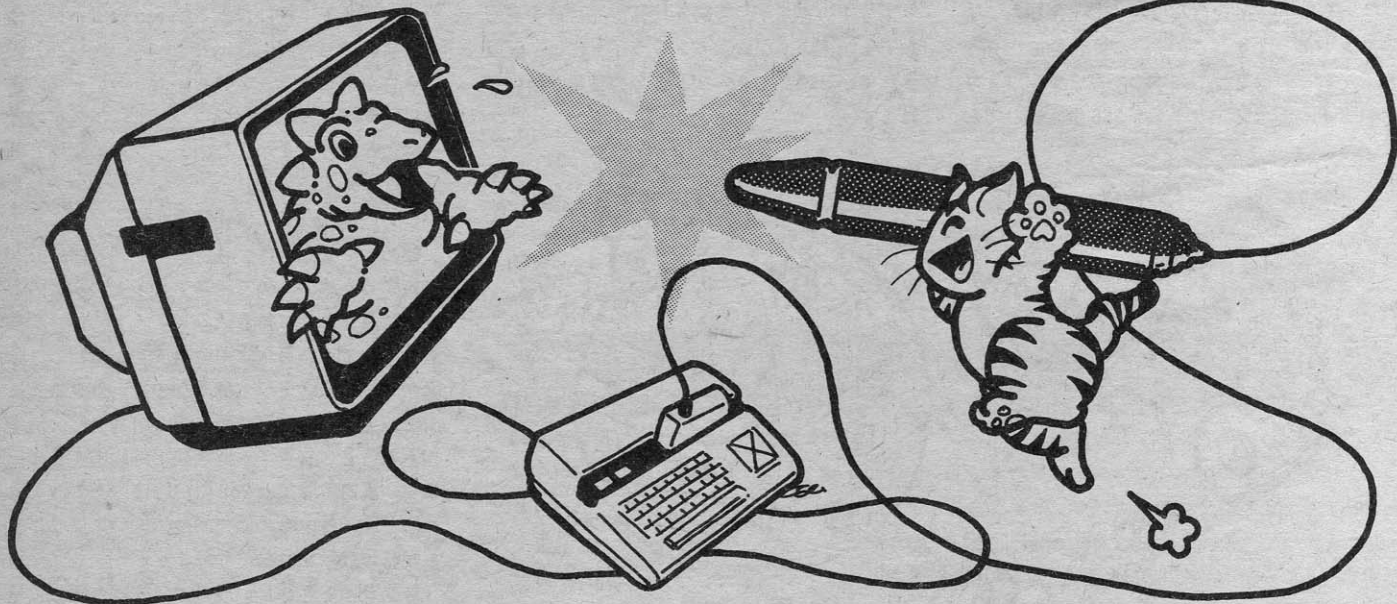
上位1 bit は、スプライトを左に32ドット分シフトさせるためのものです。これがないと、画面の左にスプライトを隠すことができませんね。スプライトが左端にきたら、位置を右に32ドットずらすと同時にこのビットを1にし、水平位置を0に近づければいいわけです。

**図5 テキストモードII のカラーテーブル**

| | 上位4bits | 下位4bits | キャラクタコード |
|---|---|---|---|
| 201FH | 1部分の色 | 0部分の色 | 248～255 |
| 201EH | | | 240～247 |
| 201DH | | | 232～239 |
| 201CH | | | 224～231 |
| ⋮ | | | ⋮ |
| 2003H | | | 25～32 |
| 2002H | | | 17～24 |
| 2001H | | | 8～16 |
| 2000H | | | 0～7 |

パターンジェネレータテーブルのパターンの1の部分を上位4bits、0の部分を下位4bitsで指定します。BASICでは、32bytesすべて同じ値になっています。

## カラーテーブル

これは、テキストモードでは表示された文字の色を指定するためのものです。でも、どうして32bytesもあるのでしょう。だって、ＢＡＳＩＣのＣＯＬＯＲ文を使うと、同時にすべての文字の色が変わってしまうではないですか。

実は、このモードでは文字ごとに色を変えることができるのです。ただし、残念ながら色の指定は8文字ずつです。カラーテーブルの内容は図5のようになっています。つまり、パターン名称テーブルに置かれた順序で8文字ずつ、別々の色を表示できるわけです。各byteは、上位4 bitsで文字の色、下位4 bitsで文字以外のバックの色を指定できます。これらを透明にすると周辺色、すなわちＣＯＬＯＲ文の3つ目のパラメータで指定した色になります。サンプル

としてリスト2を挙げておきますが、このように32文字ずつに色を指定すると、英大文字、英小文字、ひらがな、カタカナなどに別の色を指定することができます。プログラム作成中に、ひらがなだけ色を変えてリストを出したい、などというときに使えるかもしれません。

**リスト2**

```
100 SCREEN 1:COLOR ,,14
110 FOR I=&H2000 TO &H201F STEP 4
115 READ C$:C=VAL("&h"+C$)
120 FOR J=0 TO 3:VPOKE I+J,C
130 NEXT:NEXT
140 DATA BE,7E,F9,F9,5E,91,91,5E
160 FOR I=32 TO 254
170 PRINT CHR$(I);:NEXT
```

# グラフィックモード

いよいよグラフィックモードです。このモードでは、画面を256×192ドットに分割したグラフィック表示ができるようになります。具体的には、BASICのLINE文やPSET文が使えるわけです。その代わり、PRINT文やLOCATE文が使えなくなります。といっても、このモードでも任意の位置で文字を表示できますから心配はいりませんね。OPEN文(文字出力の宣言)、PRESET文(表示位置の指定)、PRINT#文(文字の表示)などで、テキストモードと同様に表示ができます。また、表示位置をドット単位で指定できたり色を変えられる点は、こちらの方が便利ですね。

さて、グラフィックモードでのVRAM配置は図6のようになっています。16K bytesのほとんどが使われていますね。わずかに1 Kbytesほど残っているだけです。

VRAMのテーブルのうち、スプライトジェネレータテーブルとスプライト属性テーブルはテキストモードIIと同じです。その他も同様の機能ですが、使われ方は違っています。少し難しいのですが、図7を見ながら読んでください。

## グラフィック表示の方法

テキストモードでは、256種類のキャラクタパターンをパターンジェネレータテーブルに置き、パターン名称テーブル上の任意の位置にそのコードを書き込むことで表示していました。しかしこのモードでは、パターン名称テーブルには連続した数字(0～255)が3回くり返して置かれています。この内容は、書き換えられることはありません。そして、パターンジェネレータテーブルに置いていたキャラクタパターン

図6 グラフィックモードのVRAM配置

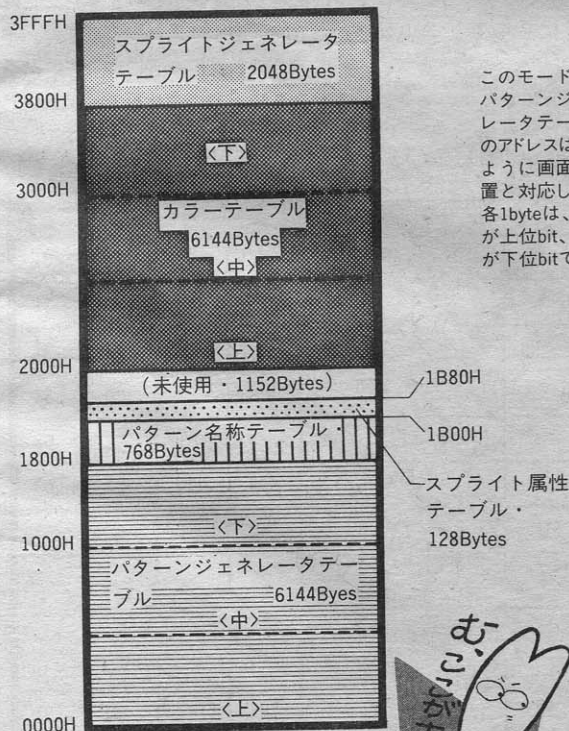



図7 グラフィックモードのパターンジェネレータテーブル

このモードでは、パターンジェネレータテーブルのアドレスはこのように画面の位置と対応します。各1byteは、左側が上位bit、右側が下位bitです。

| 縦ドット ＼ 横ドット | 0 | 8 | … | 240 | 248 (～255) |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0H | 8H | | F0H | F8H |
| 1 | 1H | 9H | | F1H | F9H |
| 2 | 2H | AH | | F2H | FAH |
| 3 | 3H | BH | | F3H | FBH |
| 4 | 4H | CH | | F4H | FCH |
| 5 | 5H | DH | | F5H | FDH |
| 6 | 6H | EH | | F6H | FEH |
| 7 | 7H | FH | | F7H | FFH |
| 8 | 100H | 108H | | 1F0H | 1F8H |
| 9 | 101H | 109H | | 1F1H | 1F9H |
| 10 | 103H | 10AH | | 1F2H | 1FAH |
| … | | | | | |
| 184 | 1700H | 1708H | | 17F0H | 17F8H |
| 185 | 1701H | 1709H | | 17F1H | 17F9H |
| 186 | 1702H | 170AH | | 17F2H | 17FAH |
| 187 | 1703H | 170BH | | 17F3H | 17FBH |
| 188 | 1704H | 170CH | | 17F4H | 17FCH |
| 189 | 1705H | 170DH | | 17F5H | 17FDH |
| 190 | 1706H | 170EH | | 17F6H | 17FEH |
| 191 | 1707H | 170FH | | 17F7H | 17FFH |

データの方を書き換えることで表示します。まったく逆の方法で表示しているわけですね。

テキストモードIIでは8 bytes(64bits)で1文字のフォントを作っていましたが、これと同じようにデータをここに書き込むことで、グラフィックや文字を構成します。1画面は256×192ドットで構成されるので、パターンジェネレータテーブルは6144(256×192/8)bytes必要になります(図6を見てください)。これは3つの領域にわかれ(それぞれ2048bytesで、これは名称テーブルの256種類に8bytesを掛けた数ですね。名称テーブルの1bytesで、ジェネレータテーブルの8bytesつまり1文字分が指定できるのでした)、それぞれ画面の上3分の1、中央3分の1、下3分の1になっています。また、これに対応するパターン名称テーブルも3つにわかれているわけです。これは、テキストモードのVRAM領域3つが、1つの画面で使われていると考えることができます。ちょっとややこしいのですが、わかりますね。わからないときは、図をよく見ながら読み返してください。

## 色の指定

色を指定するためのカラーテーブルは、図6のように6144bytesあります。これは、パターンジェネレータテーブルと同じ大きさですね。

カラーテーブルは、パターンジェネレータテーブルのデータに対応して指定します。具体的には、カラーテーブルの上位4bitsでパターンジェネレータテーブルにあるパターンデータの1の部分、下位4bitsで0の部分の色を指定します。パターンジェネレータテーブルの1byteが、カラーテーブルの1byteに対応しています。したがって、横8ドットの色指定を1byteで行っていることになります。MSXでは1ドットごとの色指定ができませんが、VDPがこのようになっているからです。また、画面と両方のテーブルの対応は同じです。パターンジェネレータテーブルの先頭から70番目のグラフィックデータは、カラーテーブルの先頭から70番目のデータで指定されるわけです。

グラフィックモードでもスプライトが使えますが、これはテキストモードIIとまったく同じです。また、次に説明するマルチカラーモードでも変わりません。

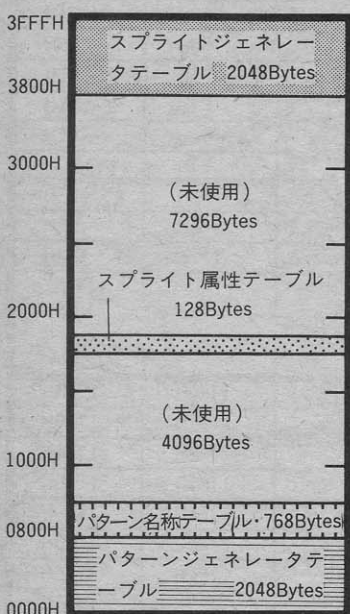
## マルチカラーモードのVRAM

MSXの画面表示モードのうち、あまり使われることがないモードですが、用途によっては面白い使い方ができるモードでもあります。グラフィックモードと同じようにPRINT#文で文字を出力してみてください。大きな文字が表示されましたね。マルチカラーモードでは、画面上を横64×縦48のブロックを使って表示します。これはテキストモードIIでキャラクタを表示する場合の縦横の文字数の2倍の値です。また1つのブロックは4×4ドットの大きさですが、名前どおり1つのブロックごとに1色の指定ができます。

このモードでのVRAMは図8のようになっています。このうちスプライトジェネレータテーブルとスプライト属性テーブルは、今までと同じです。しかし、〝マルチカラー〟なのにカラーテーブルが使われていません。パターンジェネレータテーブルとパターン名称テーブルで、表示を行っているわけです。

この2つのテーブルについては図9と図10を見てください。MSXでは、パターン名称テーブルには、図のような数値が書き込まれています。0～3、4～7……という列(1つの列には縦に2つのブロックが表示されます)ごとに、同じ数値が横方向に書き込まれていますね。そして、同じ内容の縦の4bytesについて、パターンジェネレータテーブルの8bytesが対応し

図8　マルチカラーモードのVRAM配置

図9　マルチカラーモードのパターン名称テーブル

行と列で表した1bytesには、4つのブロックが表示されます。また、その内容は、この図の通りです。同じ数値の入った縦4bytesは、パターンジェネレータテーブルの連続した8bytesで色(形)が指定されます。図10も見てください。

| 縦＼列 | 0 | 1 | 2 | 3 | … | 28 | 29 | 30 | 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | | 28 | 29 | 30 | 31 |
| 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | | 28 | 29 | 30 | 31 |
| 2 | 0 | 1 | 2 | 3 | | 28 | 29 | 30 | 31 |
| 3 | 0 | 1 | 2 | 3 | | 28 | 29 | 30 | 31 |
| 4 | 32 | 33 | 34 | 35 | | 60 | 61 | 62 | 63 |
| 5 | 32 | 33 | 34 | 35 | | 60 | 61 | 62 | 63 |
| 6 | 32 | 33 | 34 | 35 | | 60 | 61 | 62 | 63 |
| … | | | | | | | | | |
| 21 | 160 | 161 | 162 | 163 | | 188 | 189 | 190 | 191 |
| 22 | 160 | 161 | 162 | 163 | | 188 | 189 | 190 | 191 |
| 23 | 160 | 161 | 162 | 163 | | 188 | 189 | 190 | 191 |

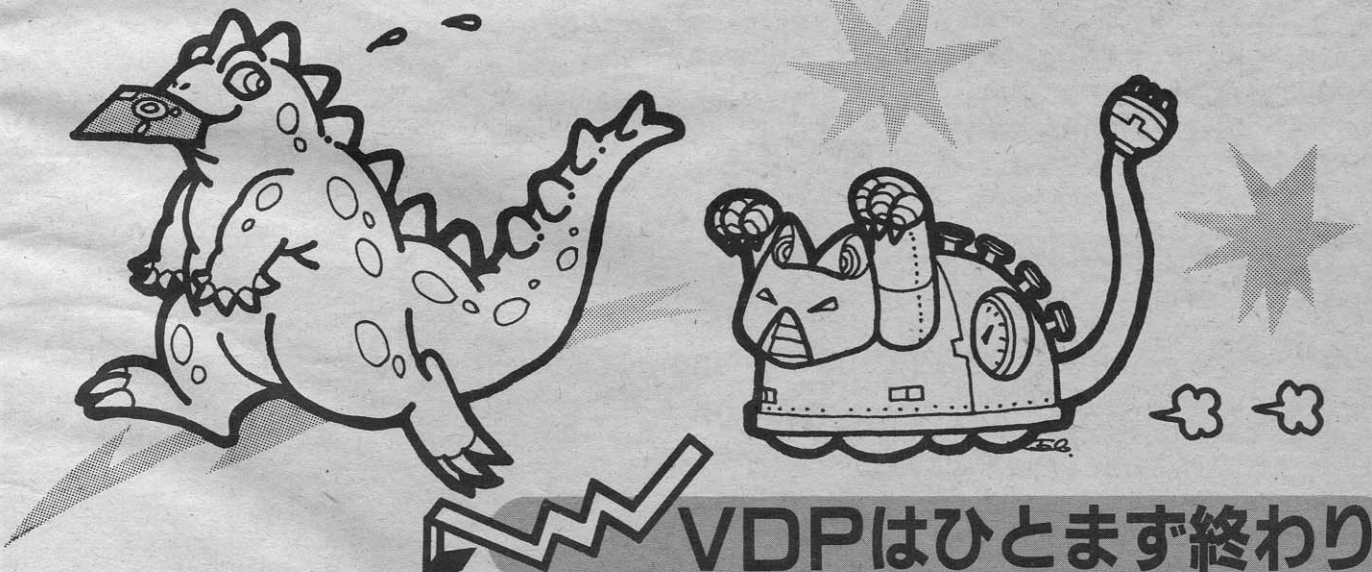
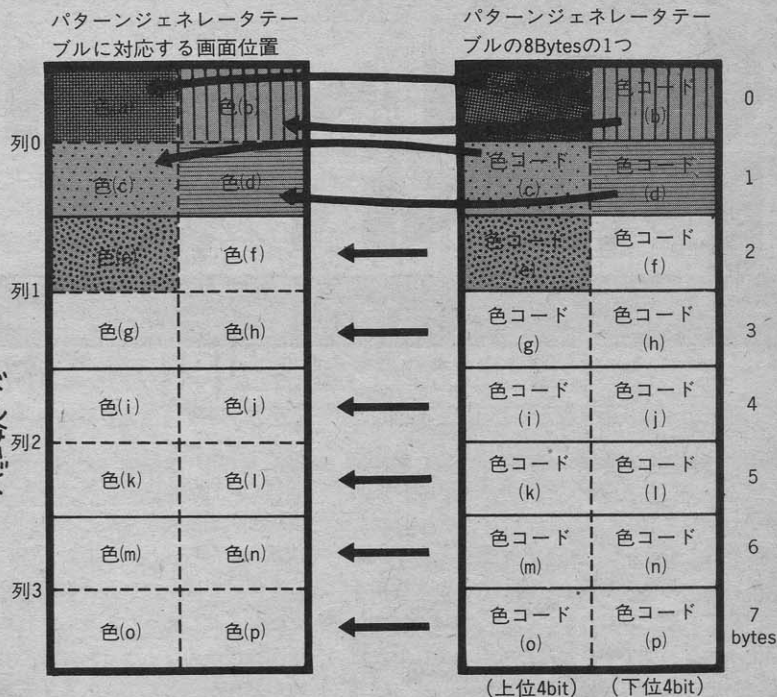
ています。この対応の仕方は、図のように他のものと違って複雑になっています。

パターンジェネレータテーブルは、2 bytesで4つのブロックの色指定をしています。このテーブルは、先頭から8 bytesずつ0～255までのパターン番号がついています。このパターン番号を、先のパターン名称テーブルに入れることで、そこのブロックの色が指定できるわけです。また、パターン名称テーブルに書き込まれるパターン番号は0～191ですから、192～255までの512bytesは使われないことになりますね。

パターン名称テーブルの番号の配置などはMSX－BASICで行っているもので、自分で書き換えてもいいわけです。例えば、あらかじめ255種類のパターンを作っておき、必要に応じてパターン名称テーブルの指定したい位置にその番号を書き込む、ということもできるわけです。が、こんなことを考えていると、だんだん頭が混乱してきます。ちょっとしたパズルです。病膏肓に入るといった雰囲気（？）になりますし、このモードはあまり使われないということで、この辺りでやめておきましょう。

**図10　パターンジェネレータテーブルと画面の対応**

図8にあった縦4 bytesは、このようにパターンジェネレータテーブルの8 bytesで色指定が行われます。

## VDPはひとまず終わり

2ヵ月に渡って、VDPのしくみとMSXでどのように使われているかを解説してきました。BASICの命令には、VDPを直接操作したり、VRAMをアクセスするための命令や関数がちゃんと用意されていますから（VDP関数、VPEEK関数、VPOKE命令、BASE関数）、実際に確かめてみてください。

なお、VDPのハードウェアなどもっと詳しく知りたい方は、共立出版㈱の『ビデオディスプレイプロセッサ・システムデザインハンドブック（日本テキサス・インスツルメンツ社編、1,800円）』が市販されています。アスキーポケットバンク『グラフィックス秘伝（480円）』は、宣伝になってしまいますが、お勧めできる本です。

# MSX COMUNICATION PHONECALL

## シリアル通信インターフェイス

古木戸　晋

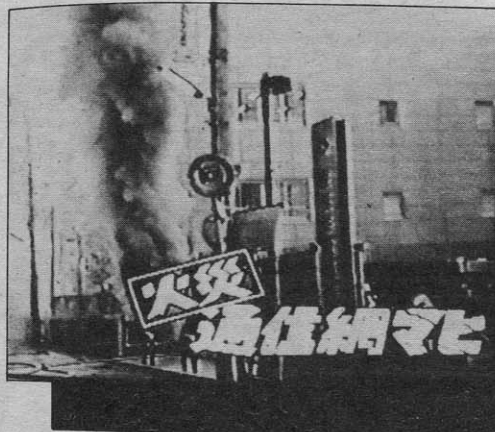
お正月の年賀状書きなんてこれほど面倒なことってないけど、昔の友だちに連絡をとる唯一の機会だったりするわけで、年末の1日は必ず徹夜してしまう。

年賀状というのは、だいたい書くことが決まっているから他の書簡より楽だし、どんな相手に出しても変に思われないという意味で特殊な通信手段なわけです。しばらく会ってない友だちに消息を訊ねる手紙を突然書くと、やっぱり相手は一瞬とまどうんじゃないだろうか。その点、年賀状なら『今年はイイ♡を見つけたい！古木戸サンはハズレ。うふ。』なんて書いてきても、うーむ、やっぱりな、ですむ。ところが日常突然こんなのが来たら、何かのあてつけか、もしかするとアブリダシになってるんじゃないかとハガキを焦がすハメになる。

### 世田谷のケーブル火災

昨年の11月16日、世田谷区の三軒茶屋電話局のケーブル引き込み口で火災が起きて、区内の多くの電話が不通になるという事故があった。少し古い話だけど、覚えているでしょう。予想よりも早く約10日で復旧してみんなをホッとさせたけど、電話の大切さが身にしみた人も多かった事故でした。僕のような貧乏学生にとっては毎月の通話料は痛手だけど、ビジネス用途なら、電話ほど便利なものはないんじゃないかな。それだけに、空気みたいに当たり前になってる電話が突然なくなると戸惑ってしまうわけだ。

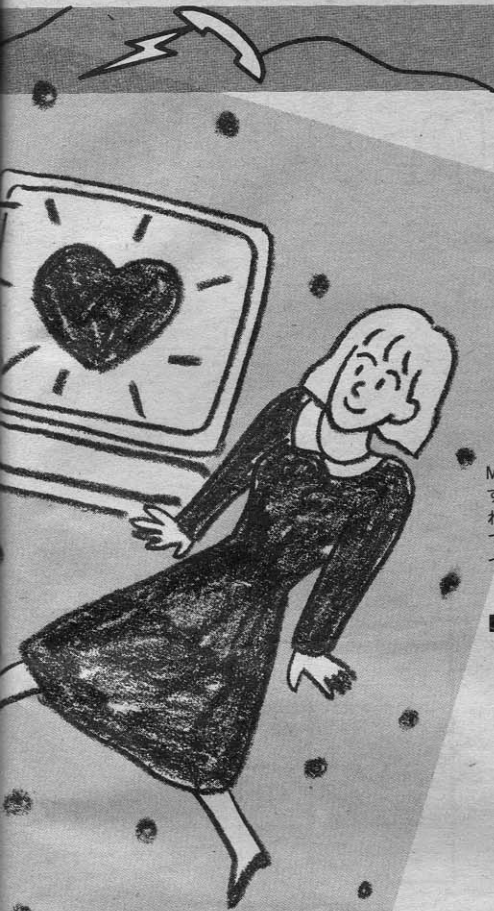
ところで、今回の事故では銀行の計算センターの回線も燃えて、全国のオンラインが動かなくなってしまって大変だった。そこで注目されたのがデータ通信の安全性だけど、これはいくらやっても不足はないのだから〝担当者〟も大変だ。これからコンピュータを使ったデータ通信がますます発達するだろうけど、万一回線が切断されたら、ということも頭に置いてシステムを作って置かないと、事故が起こるとパニックになってしまうだろう。それを使う側も、通信回線が使えなくなったときでも機能できる機関かどうか、なんてことをチェックしてから利用しなくてはならない時代がくるかも知れない。

電話の不通で損害を被った人は大変だったけど、高度情報化社会が孕む危険性を露呈したという点で、歴史に残る事故だった。

昨年11月16日の電話ケーブル火災は、東京都世田谷区周辺の約9万回線分のケーブルが焼損した事故でした（同日NHK・NC9の画面より撮影）。

### RS-232C インターフェイス

さて、本題に入ります。今回はシリアル通信の方式として普及しているRS－232Cを取り上げました。シリアル通信というのは、基本的には1対のケーブルでデータを送受すること。コンピュータは、8bit や16bit といった単位で処理を進めるわけだけど、これで遠くの場所

図1　RS-232Cのコネクタ接続（HX-22の場合）

シャーシグランド（FG）
⬅送信データ（SD）
➡受信データ（RD）
⬅送信要求信号（RS）
➡送信可信号（CS）
➡モデム等の動作可信号（DR）
信号グランド（SG）
➡キャリア検出（CD）
13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14
端末（コンピュータ）の動作可信号（ER）➡

MSXに内蔵されるコネクタの接続です。“Dサブ25ピンコネクタ”と呼ばれるものが使われますが、信号が出ているのは９本だけで、残りは何もつながっていません。

と通信しようと思うとケーブルを張るだけで大変。そこで、２本の線（電気を通すためには送る線と帰る線の２本が必要）でデータを送る方式が考えられたのです。

図１は、東芝のＨＸ－22に付いているＲＳ－232Ｃコネクタの接続です。なんだ、たくさん線があるじゃないか。実は、ＲＳ-232Ｃは〝電話回線に接続するための機器（モデムなど）を接続するための規格〟なのですね。詳しいことは後回しにして、簡単に説明しましょう。いろんな名前の線があるけど、機能がわかればそんなに難しくはありません。だけど、直接コンピュータ同士を接続する場合と、音響カプラやモデムをつないで電話回線で通信する場合とでは少し用途が違ってくるので、ここでは音響カプラなどをつなぐことを前提にします。

まず１番(グランド)。これはケーブルのシールドなどに使われるもので、ノイズを防ぐために使います。７番と電気的な接続は同じです。２番（ＳＤ）は、シリアルデータを送り出すためのものです。３番（ＲＤ）は同じく受けるもの。要するに、本当はこの３本の線があれば通信できるわけです。他の信号は、通信を制御するために使います。４番（ＲＳ）は、今からデータを送るよ、とコンピュータから出す信号。５番（ＣＳ）は、送ってもいいよ、というカプラからの信号です。この信号が来ていないと、こちらから送信してはダメ。６番（ＤＲ）は、音響カプラやモデムが動作していることを知るための信号です。これが来ていないのに通信しようとすると、コンピュータの片思いになります。７番は信号線用のグランド。８番（ＣＤ）は、相手の音響カプラやモデムがこちらの規格に合っているかどうかを知るための信号です。最後の20番（ＥＲ）は６番の逆で、コンピュータが動いているよ、ということを音響カプラやモデムに知らせる信号です。

ところでＲＳ-232Ｃの信号は、プラスとマイナスの電圧で状態を知らせます。普通よく使われるのは＋12Ｖのときが０Ｎ、－12Ｖのときが０ＦＦとなっているものです。また、２番と３番のデータはマイナスの時に１、プラスのとき０になります。なぜこんなことをやってるのかといえば、信頼性を高めるためなのです。高い電圧が逆転すれば識別しやすいし、ノイズが混入しても間違えにくいというわけ。

早足の説明になったけど、わかったかな。

次回はコンピュータ同士を直接接続する場合の接続を取り上げて、できれば実験をしてみたいと思っています。文章の説明ばかりじゃつまらないもんね。

# 用語を知れば恐くない

## 論理式

コンピュータ内部で行われている仕事を大別すると、記憶と演算に分かれます。

1か0かで数を扱うことは、数学の1分野でありイギリスの数学者、ブールによって考えだされました。このブール演算で、コンピュータの論理は組み立てられています。1と0の他に、F（Falsehood）とT（Truth）で表すこともあります。

コンピュータは、電流を流すか流さないか、つまり1か0のパルスによって仕事をするのです。この電流をon、offするスイッチの代わりをするのに、初期のコンピュータでは真空管を使っていました。おかげでコンピュータは、とてつもなく大きな物になってしまったわけです。それが技術の進歩により、トランジスタやＩＣ化され、現在ではＬＳＩを使うことにより、机の上にコンピュータが乗ってしまうようになったわけです。

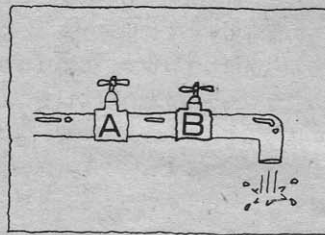
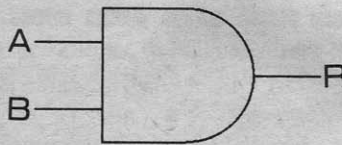
2進法で行われている演算は、論理回路というスイッチの組合わせるような物でできた、演算回路を利用しています。この論理回路というのは、それぞれ組合わせの違う信号が入力されたときに、回路の種類の違いで、それぞれ異なった信号を出力する回路のことで、いくつかの基本回路に分かれています。この回路をうまく組合わせることにより、すべての演算処理を行うことができるというわけなのです。

コンピュータの内部処理に2進数を使用しているのも、このことが大きく関係しているのです。この基本になる回路は、大きく3つの種類に分類することができます。

ＩＦ文（条件判断文）で、論理式（演算）を使って、複数の条件を判断することができるのです。少し例をあげて

## AND回路（論理積）

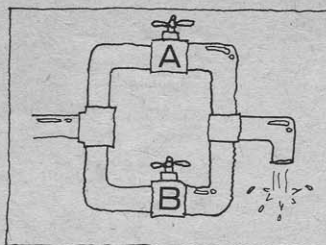
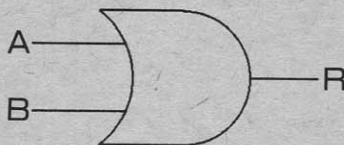
ＡとＢの入力信号があったときに、両方とも1（ある、またはYES）の場合にだけ出力信号が1になる回路です。その他の場合には、0を出力します。ちょうどＡとＢの積（かけ算の答）と同じなので論理積ともいいます。

この、ＡとＢの関係をいいかえると、たとえば、車はガソリン（Ａ）で走りますが、ドライバー（Ｂ）がいなくてはなりません。つまり、どちらかが欠けてもだめで、ガソリンとドライバー、つまりＡとＢの両方がそろって始めて走るということなのです。

| A | B | R |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

オペランド（入力）は
3個以上でもよい。

## OR回路（論理和）

ORとは英語で「…または…」という意味です。つまり、ＡまたはＢのどちらかが1の場合にだけ出力信号が1になります。サイクリングセンターや観光地などへ行くと、2人で仲良くこぐ自転車がありますね。もちろん、2人でペダルを回すわけですが、どちらかが楽をして、こがなくても自転車は進みます。2人ともこぐのを止めてしまうと、自転車は止まってしまいます。これがOR回路です。

論理和（OR演算）

| A | B | R |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

オペランド（入力）は、
3個以上でもよい。

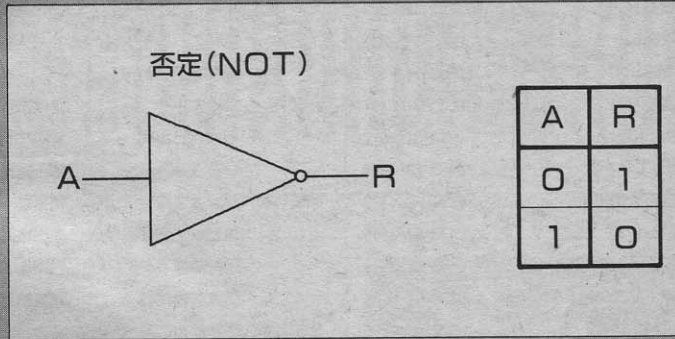
# 論理式って何だろう！

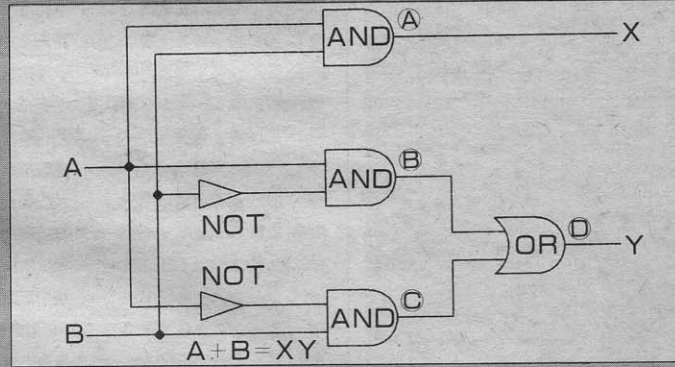
## NOT回路（否定）

NOT回路は、あまのじゃくな性格で、入力信号と出力信号がまったく逆になってしまう回路です。まるで1本の棒の両方を持ち、Aが押せばBが引き、Bが押せばAが引くような回路なのです。

この他にもXORといい、AとBが一致しないかぎり、1を出力するものや、NOTとの組合わせのNAND（NOT＋AND、つまりANDでない）、NOR（NOT＋OR、つまりORでない）などもあります。

これらの基本回路を、うまく組み合わせた回路によって、すべての演算に対応することができるわけです。

| A | R |
|---|---|
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |

図は、これらの論理回路を組み合わせた、たし算の回路の一例です。もちろん、これ以外にも回路は考えられるので、いろいろ作ってみよう。

君のパソコンも、基本的にはこのような回路の複雑な組合わせからできていて、君の命令に従って、いろいろな演算や判断をしてくれるのです。

| 入力 | | 中間結果 | | | | 出力 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | Ⓐ | Ⓑ | Ⓒ | Ⓓ | X | Y |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |

みましょう。

IF X＜0 OR 9＜X THEN 1000

これは、Xがマイナスか9より大きければ、1000行へ行きなさいということです。

IF 0＜X AND 9＜X THEN 1000

これは、Xがプラスであり、9より小さければ1000行へ行きなさいということです。

IF NOT（X＝0） THEN 1000

これは、Xが0でなければ、1000行へ行きなさいということです。

このように、プログラムを作るうえでも重要なのが論理式（演算）であり、ハードウェアの構造を知るのもこの論理回路を知ることによってある程度理解することができるようになります。

論理式（演算）は、整数について、ビットごとに演算をします。つまり、2進数で計算するのです。ここでも、例を出してみましょう。

15 AND 8

15を2進数にすると0000000000001111AND）8を2進数にすると0000000000001000

結果は8になります。自分のMSXで試してみてください。この他にNOT、ORなども同じように試してみてください。ハードウェアを知ることによってコンピュータのことも良く理解できるようになるでしょう。16進法を覚えるよりも、この2進法を先に覚えてください。マシン語は16進ですが、コンピュータの側では、2進で演算しています。マシン語を理解するのも、2進法からやるのがいいでしょう。

例：2進―16進―10進

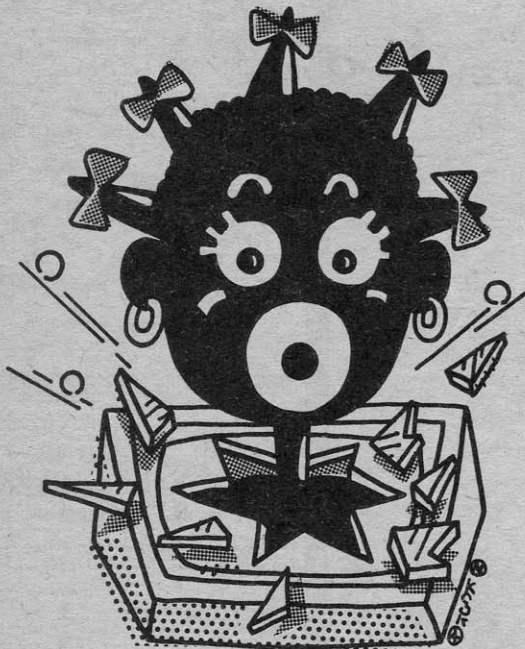
0000000000001110――2進

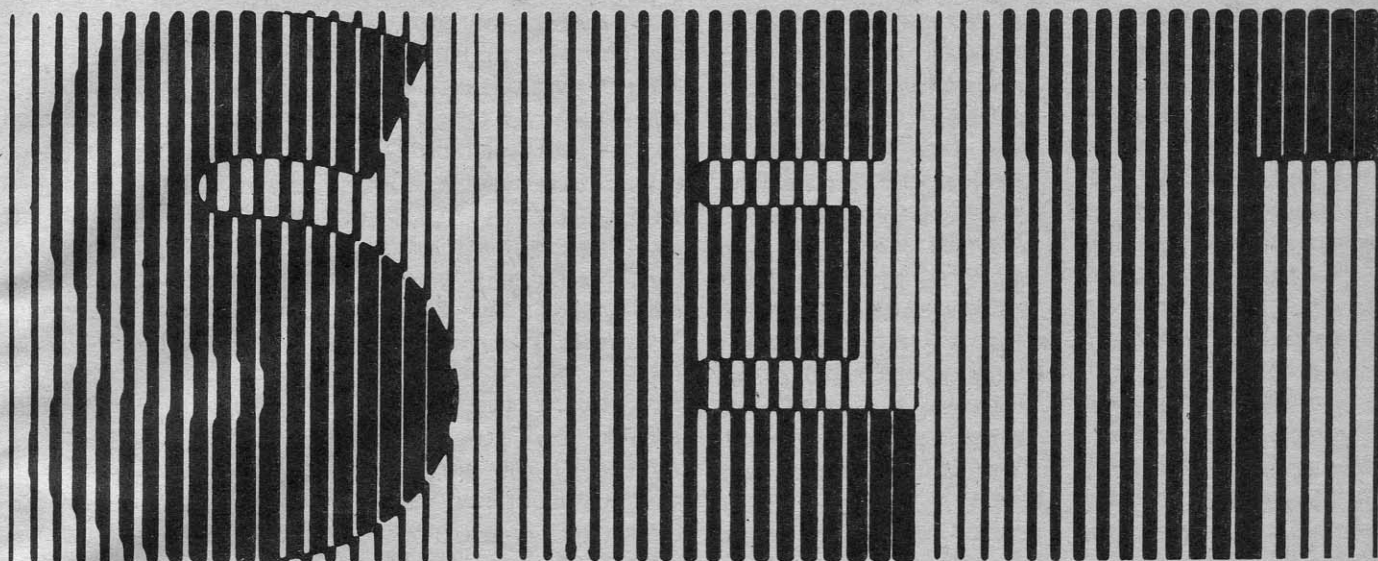
0C――――――16進

12――――――10進

# MSXソフト販売店リスト

ここに掲載されているお店で
MSXソフトを取扱っています。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 帯広(営) | そうこ電気38号店 | 帯広西13条南1丁目 | ☎0155-36-3533 |
| 青森(営) | 鹿内電機商会 | 青森県南津軽郡浪岡町19 | 0172-62-3333 |
| | 村上時計店 | 東津軽郡今別町今別 | 01743-5-2144 |
| | 木村電化サービス | 西津軽郡稲垣村村沼崎字久米川 | 017346-3939 |
| 庄内(営) | 南間電機店 | 酒田市二番町10-10 | 0234-22-0969 |
| 盛岡(営) | 日本家電株式会社 | 盛岡市仙北2丁目12-39 | 0196-35-1352 |
| | (株)佐々木商事 | 岩手郡雫石町35地割上町14番地 | 0196-92-2262 |
| | 花巻市農協 | 花巻市豊沢町8-8 | 0198-24-9111(代) |
| 仙台(営) | 北進電気(株) | 仙台市宮千代1-11-7 | 0222-32-2324 |
| | 北進電気・鶴ヶ谷店 | 仙台市鶴ヶ谷6-5-1 | 0222-51-2662 |
| 古川(営) | 小野寺電気 | 宮城県登米郡中田町石森字町122-1 | 02203-4-2407 |
| 福島(営) | (株)オリエンタル・エージェンシーツタヤ店 | 福島市栄町10番11号 | 0245-21-2101 |
| 高崎(営) | (有)マルケン電機商会 | 前橋市國領町2丁目17-13 | 0272-31-7012 |
| | 佐島電機(株) | 本庄市千代田4丁目1-2 | 0495-22-3429 |
| 柏(営) | 千葉電気 | 茨城県水海道市大崎町9 | 02972-2-1429 |
| | カネコ電器商会 | 松戸市北松戸3-1-30 | 0473-67-2246 |
| 千葉(営) | ヒタチ商会高師店 | 茂原市高師1700-1 | 0475-24-3343 |
| | ユニフ杉山電気(株) | 市原市姉ヶ崎川間2065-1 | 0436-61-6161 |
| | 小見川電化 | 香取郡小見川町本郷117 | 0478-82-2225 |
| 城西(営) | 中央家庭電器南口店 | 杉並区高円寺南4-26-1 | 03-314-1003 |
| 多摩(営) | (有)タノクラ電気 | 西多摩郡五日市町469-2 | 0425-96-0653 |
| 大宮(営) | エスシーエス(マイコンランド浦和) | 浦和市高砂2-8-10銀座共同ビル | 0485-42-4496 |
| 長野(営) | 日南田電気(株) | 長野市平林320 | 0262-43-2728 |
| | 日南田電気(株)権堂店 | 長野市権堂町2210 | 0262-34-2101 |
| 長野(営) | 日南田電気(株)川中島店 | 長野市稲里1丁目5-4 | ☎0262-84-9078 |
| | 丸五デンキ(株) | 小諸市荒町1-4-8 | 02672-3-5505 |
| | (株)古間ラジオテレビ商会 | 南佐久郡白田町下越156-11 | 026782-2335 |
| | 高藤商会 | 長野市大字大町193-2 | 0262-96-9402 |
| | 更埴中部農協 | 更埴市大字鋳物師屋200 | 02627-2-2323 |
| 松本(営) | サクライ電機 | 茅野市宮川4449-1 | 02667-2-3808 |
| | 松本管球 | 松本市笹賀3975-3 | 0263-58-8160 |
| | 大町市農協 | 大町市大字大町4101-2 | 0261-22-0204 |
| 北陸(営) | オキノ電化サービス社 | 石川県石川郡野々市町栗田1-158 | 0762-46-3345 |
| | 電化のハシモト | 石川県松任市中野18-2 | 0762-76-0128 |
| | 田尻電機(株) | 石川県石川郡野々市町本町1-29-2 | 0762-46-2131 |
| 静岡(営) | (株)すみや | 静岡市呉服町1-6-9 | 0542-51-1234 |
| | 西部(百)静岡 | 静岡市組屋町6-7 | 0542-54-5151 |
| | (株)浅井 | 富士宮市中央町11-18 | 0544-26-5201 |
| 岡崎(営) | サンエス電業 | 幡豆郡一色町味浜中乾地 | 05637-2-8458 |
| | スピード商会高橋店 | 豊田市高橋町4-125 | 0565-80-3255 |
| | 磯村無線 | 豊田市四郷町東畑36 | 0565-45-4611 |
| | フカツ電化社 | 西尾市寄住町洲36 | 05635-6-7330 |
| 名古屋(営) | 電晃社 | 名古屋市港区小碓3-194 | 052-381-2590 |
| 四日市(営) | (株)イセデン | 三重県三重郡川越町大字豊田269 | 0593-65-2606 |
| 京都(営) | (株)森井電機 | 京都府宇治市宇治一番 | 0774-22-2975 |
| | ショーエー電化(株) | 京都市中京区西の京円町東入南側 | 075-821-4111 |
| 大阪(営) | 丸善無線電機株式会社大阪支店 | 大阪市浪速区日本橋5丁目9番16号 | 06-641-0110(代) |
| 神戸(営) | ニューメデヤ神明 | 明石市大蔵谷字狩口181-1 | 078-917-3969 |
| 岡山(営) | 片山電機 | 岡山県玉野市玉48-8 | 0863-32-2686 |
| | 永島電化 | 倉敷市水島東弥生町3-12 | 0864-44-6105 |
| | 御津農協 | 岡山県御津町金川344-13 | 08672-4-0511 |
| 広島(営) | 福山ゼネラルサービス | 福山市山手町298-6 | 0849-51-4935 |
| 松江(営) | 山陰マイコンセンター | 松江市東朝日町 | 0852-21-0777 |
| | 湖陵町農協 | 簸川郡湖陵町板津 | 0853-43-3150 |
| | マスダ電器店 | 梅田市駅前町市役所入口 | 08562-2-4020 |
| 鳥取(営) | (有)浜野電波サービス | 鳥取市湯所町2丁目253番地 | 0857-23-8554 |
| | 東泊町農業協同組合Aコープ東泊電化コーナー | 東泊郡東泊町徳万558-1 | 0857-53-1611 |
| | 河原町農業協同組合 | 八頭郡河原町渡ノ木350-21 | 0857-55-0111 |
| 北陸(営) | クボデンキ | 福井市文京4-2-11 | 0776-25-2200 |
| 山口(出) | 山口豊田農協 | 山口県豊浦郡豊田町西市 | 08376-6-1036 |
| 高松(営) | タケヤ電気(株) | 高松市春日町1655-1 | 0878-43-7744 |
| | 野田屋電機 | 高松市丸亀町1-3 | 0878-51-4545 |
| | ジャスコ栗林 | 高松市花の宮町3丁目1-1 | 0878-67-6616 |
| 久留米(営) | 井上電器商会 | 大牟田市萩尾町2-200 | 0944-53-0808 |
| | 白石地区農協 | 杵島郡白石町遠江183-1 | 095284-5111 |
| | 富松テレビラジオ店 | 三猪郡高三猪1264-3 | 09426-4-3128 |
| 長崎(営) | 深堀無線 | 長崎市深堀町1-11-18 | 0958-71-3165 |
| | 神響電器 | 大村市富の原1-1432-7 | 09575-5-4523 |
| | 雲仙農業協同組合電器事業センター | 長崎県南高来郡愛野町 | 09573-6-0627 |
| 熊本(営) | (資)ラジオクロネコ | 八代市本町1丁目6-15 | 09653-2-6188 |
| | (資)本田電器 | 菊地郡大津町室122-3 | 096-293-2221 |

S O U N D　E F F E C T　T R A I N E R

# SET

■SETとは……

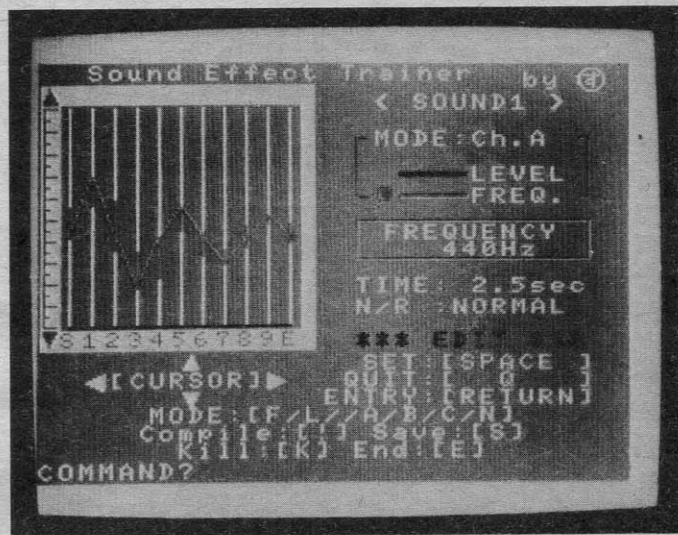
みなさんは、自分で作ったゲームなどに音をつけたいと思ったことはありませんか？　ご存じのようにMSXにはPSG（AY-3-8910）がついていて、3重和音と1つのノイズを出すことができます。これによっていろいろな音が出せますが、画面を動かしながら、計算をしながら音を出そうとすると、内蔵されているエンベロープを使うしかありません。それだけでもいい音が出せることは出せるのですが、借しむらくは内蔵のエンベロープ・パターンが10個しかなく、融通がきかない部分もあり、リアルタイムで周波数をコントロールすることができないので、あの有名なインベーダー・ゲームのUFOの音などをつくることができません。このSound-Effect-Trainer（以下SETと略す）は、このような音を簡単につくれるようにと考えたものです。

■SETの特徴

SETはリアルタイムで3つの音とノイズの周波数及び音量をコントロールすることができます。今までのPLAY文・SOUND文ではスピード的に問題があったものが、音のデータをマシン語に展開することで可能となりました（この文ではコンパイル前のデータを「サウンドデータ」、コンパイル後のデータを「PSGデータ」としています）。

もう1つ、SETの特徴としては、サウンドデータをプログラム中にDATA文のかたちにして蓄えるということがあげられます。これは、このテのプログラムをカセットベースで使用する場合、①本体をロード、②データをロード、③エディット、④データをセーブ、という手順が必要となり、データのロード・セーブに時間をとられ、また一度RUNさせるとデータがすべてクリアされてしまうという欠点がありました。そこでこのSETでは、プログラムとサウンドデータのロード・セーブが一発でできるようになっていますので、効率の良い開発ができます。

■入力上の注意

SETはBASICで書かれており、その大きさは約22Kバイトです。入力するときには、1とl（エル）・0（ゼロ）とO（オー）とをまちがえないように注意することはもちろんですが、特に注意して欲しいことを以下に書いておきます。まず、SETでは複雑な数式・文字式の演算をしている為に、〝(　)：カッコ〟が多用されていますが、2種類のカッコの入れまちがい、数のアンバランス等に気をつけてください。次に、SET-CのSET-P（P.182）の65400行はマシン語ですので、入れまちがえるとまず暴走しますから注意して入力してください。

最後に、60000行からのDATA文は、SETがサウンドデータをBASICのDATA文の形式で格納しますので、行番号、スペースの数、及びアスタリスク（＊印）の数などに注意してください。この数を1つでも入れちがえると、プログラムが破壊されてしまいます（ちなみにアスタリスクの数は、60000行からの下1ケタが0のときは13個、1のときは175個、2のときは153個です）。

■使用方法

それでは、実際に音をつくりながらSETの使用法について解説いたしましょう。まず、SET本体を入力（ロード）し、RUNさせてください。少しの間、「Wait a moment」が出たあと、「File name?」と聞いてきます。ここで、エディットしたいサウンドのファイルネーム（6文字以内）を入力します。大文字と小文字は区別されますので注意して下さい。また、アスタリスクはファイルネームとして使用できません。（実は、ここでは画面下部に今現在あるファイルネームの一覧表が表示されるのですが、今は最初なので、何もファイルがありません）。これからUFOの音のような

「ＳＯＵＮＤ１」を作っていくことにしましょう。まず、ここではファイルネームとして「ＳＯＵＮＤ１」と入力してください。ファイルネームを入力すると、今までにあるファイル（画面下半分に表示されるファイルのことです）かどうか調べた後、あればそのファイルを、なければ今入れたファイルを持ってきて、**〈ファイルネーム〉**欄に表示します。次は「Time？」と聞いてきます。ＳＥＴでは左上のタイム・シート上でエディットを行います。タイム・シート上の「Ｓ」から「Ｅ」までが作ったサウンドの一周期となりますが、それが「ＴＩＭＥ」なのです。即ち、ＴＩＭＥを0.5秒とすれば、0.5秒周期の音ができることになる訳です。(なお、ＴＩＭＥはメモリの関係上、0.4秒以上5.7秒以下としてください)。ここでは例として、「0.5」と入力して下さい。TIME入力が終わると、「Normal/Round？」と聞いてきます。これは、サウンドを１回だけ鳴らすか、何回も鳴らすかを決めるもので、爆発音などは「Ｎ」、ＵＦＯ音などは「Ｒ」を入力します。例として「Ｒ」を入力してください。なお、ファイルネーム・ＴＩＭＥ・Ｎ／Ｒでは、そのままリターンを押すと、今画面に表示されているネームや数値が入力されます。

さて、画面は図１のようになったはずです。ここで画面の説明をしておきましょう。画面左上は「タイム・シート」と呼ばれ、エディットはここで行われます。右上からは順に、今エディット中のサウンドの「ファイルネーム」・「モード(Ｃｈ・Ａ／Ｃｈ・Ｂ／Ｃｈ・Ｃ／Noiseがあります)」・「エディット中の周波数もしくは音量の値」・「タイム」・「ノーマル／ラウンドの区別」・「現在実行中のコマンド」が表示されています。画面の下半分はコンピュータと人間との対話エリアで、人間はここを見ながらサウンドを作っていくわけです。画面の下半分には今、各種コマンドが表示されています。また、「MODE」は「Ｃｈ・Ａ／FREQUENCY」になっていますから、３つある音声チャンネルのうち、チャンネルＡをエディットしていることになります。

■☆ＥＤＩＴ

ここで、カーソル・キーの「▲：上向き」を押してみましょう。右中央の赤わくの中の「FREQUENCY」が１つずつ上がっていき、それとともに左のタイム・シートの中の黄色いカーソルも少しずつ上がっていくはずです。同じように、カーソル・キーの「▼:下向き」を押してください。こんどは１つずつ下がっていくはずです。適当なところまで移動させたら、スペースバーを押してください。カーソルのある位置から赤いラインが引かれて、となりのラインとつながったと思います。これで「Ｓ」の位置のデータのエディットは終了しました。次にカーソルの「▶：右」キーを押してください。黄色いカーソルが「１」の位置にうつります。こうしてカーソルキーとスペースバーを使って次々とエディットしていくわけですが、周波数は28Hzから20000Hzまでありますので、１つずつ上下していたのではとても間にあいません。そこで１回のキー操作で大きく移動できるようにしました。キーの押し方はモードによってちがいますので、表１を見ながらマスターして下さい。なお、２つのキーを同時に押すときは、初めに上下のキーを押して、続けて左右のキーを押すようにしてください。でないと上下に動かすはずのものが左右に動いてしまうことがあります。モードを変えたいときは、Ｃｈ・Ａなら「Ａ」・Ｃｈ・Ｂなら「Ｂ」・Ｃｈ・Ｃなら「Ｃ」そしてノイズなら「Ｎ」のキーを押してください。又、FREQUENCY（赤線）とLEVEL（黒線）の切換えは、それぞれのチャンネルに指定した後で「Ｆ」もしくは「Ｌ」のキーを押すことで指定できます。表２のとおりに「SOUND１」のデータを入力していくわけですが、FREQUENCYのときのカーソルの移動が少し変なことに気づかれるかもしれません。これは、FREQUENCYが対数尺度になっているためです。音が１オクターブ変わると周波数がちょうど倍になりますので、タイム・シート上で直線状になるようにエディットすれば、聞いたときの音の変化がスムーズになるのです。うまくＴＩＭＥを調節すれば、ちょうど半音ずつ出すことも可能です。

なお、「Ｃｈ・Ｃ」と「NOISE」のLEVELは共通となっていますので、片方を変化させればもう一方も変化します。

■☆ＥＮＴＲＹ／ＱＵＩＴ

データを全て入れ終わったら、リターンキーを押してください。画面右中央に「DATA ENTRY」と表示され、下半分はクリアされて、「Searching…」と表示されるはずです。このまましばらくしますと「ぴっ」という音がしてエディット状態に戻ります。ここで「Q」キーを押してみてください。ＱＵＩＴは、別のサウンドをエディットしたいときに使うコマンドです。下半分には「ＳＯＵＮＤ１」が１つ表示されてファイルネームの入力待ちになります。これは、今リターンキーを押した為に「ＳＯＵＮＤ１」のデータがプログラム中にＤＡＴＡ文として蓄えられたことを示しています。試しに「Ctrl－ＳＴＯＰ」を押してプログラムを停止させ、「ＬＩＳＴ60000－」としてください。60000、60001、60002行に今の「ＳＯＵＮＤ１」がＤＡＴＡ文として入っているでしょう。さあ、もう一度ＲＵＮさせてみましょう。「ＦＩＬＥ ＮＡＭＥ？」には「ＳＯＵＮＤ１」を、そして「ＴＩＭＥ？」と「ＮＯＲＭＡＬ／ＲＯＵＮＤ？」にはそのままリターンを押してエディットモードに入ってください。画面にはさきほどの「ＳＯＵＮＤ１」のデータが再生されているはずです。

■☆ＣＯＭＰＩＬＥ

ここで、「！(びっくりまーく)」キーを押してください。画面右中央は「ＣＯＭＰＩＬＥ」となり、「〈ＳＯＵＮＤ1〉Compile OK？」と聞いてきますので、「Ｙ」と入力してください(「Ｎ」と入れるとエディットモードに戻ります)。次の「Start ＡＤＤＲ？」には「Ｄ700」と入れて下さい。これはサウンドデータをコンパイルする時のスタート番地となるものです。なお、このプログラムでは＆ＨＤ700～＆ＨＤＥＦＦまでの間にしかコンパイルできませんので、この間のアドレスを入力して下さい。もし、マシン語に展開したアドレスが＆ＨＤ700～＆ＨＤＥＦＦを超えるようなら、「Memory overfrow！！！」を表示して再度入力待ちになりますので、正しいアドレスを入力してください。そうすればエンド・アドレスと使用バイト数を返してきます。次は「Ｃｈ・Ｃ

図１．ＳＥＴ　画面説明図

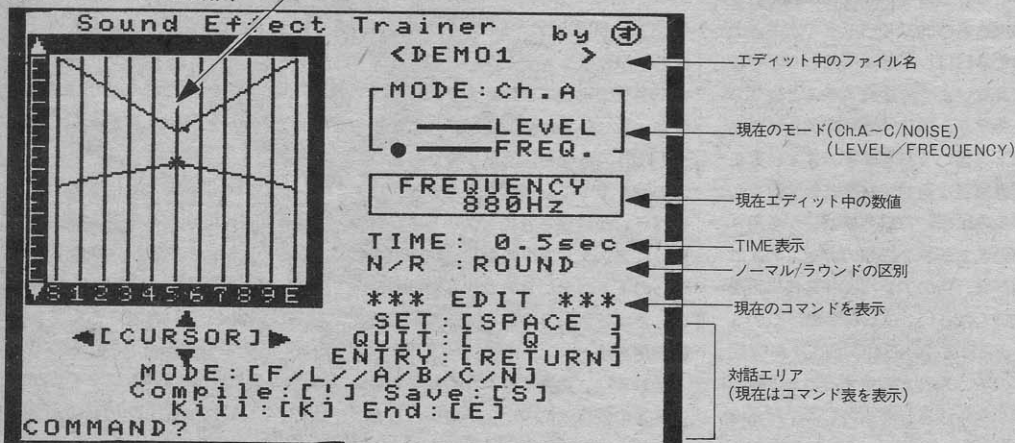



**表1　各モードにおけるカーソルキーの使い方**

| MODE ＼ カーソルキー | FREQUENCY Ch.A～Ch.C | FREQUENCY NOISE | LEVEL |
|---|---|---|---|
| ▲ | ＋1　Hz | ＋0.1kHz | ＋1 |
| ▼ | －1　Hz | －0.1kHz | －1 |
| ▲＋▶ | ＋1000Hz | ＋10　kHz | |
| ▼＋▶ | －1000Hz | －10　kHz | |
| ▲＋◀ | ＋50　Hz | ＋5　kHz | |
| ▼＋◀ | －50　Hz | －5　kHz | |
| ▶ | ひとつ右 | ひとつ右 | ひとつ右 |
| ◀ | ひとつ左 | ひとつ左 | ひとつ左 |

**表2　SOUND1　入力データ**

| MODE | タイムシート／スケール | S | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | E |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ch.A | FREQ (Hz) | 28 | 36 | 47 | 62 | 80 | 104 | 135 | 176 | 228 | 297 | 386 |
| | LEVEL | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Ch.B | FREQ (Hz) | 50 | 65 | 85 | 110 | 143 | 186 | 241 | 314 | 408 | 530 | 689 |
| | LEVEL | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| Ch.C | FREQ (Hz) | 250 | 325 | 423 | 550 | 715 | 929 | 1207 | 1569 | 2039 | 2651 | 3446 |
| | LEVEL | 14 | 14 | 13 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| NOISE | FREQ (kHz) | 111.8 | 111.8 | 111.8 | 111.8 | 111.8 | 111.8 | 111.8 | 111.8 | 111.8 | 111.8 | 111.8 |

| FILE NAME：SOUND1 | TIME：0.5(sec.) | Normal/Round：NORMAL |
|---|---|---|
| Start ADDR：D700H | Ch.C Out：YES | NOISE Out：NO |

ON？」と聞いてきます。これは、PSGのノイズは独立したボリュームを持っていないので、Ch・A～Cのいずれかと同時に出さなければいけません。SETではCh・Cから出すようにしていますので、Ch・Cかノイズのどちらかを消したい場合は、「Ch・C ON？」と「NOISE ON？」の間に「Y」か「N」で答えることで指定します。それが終わると画面には「Compiling・・・S」が表示され、次々と「＊」印が表示されていきます。これは現在コンパイル中であることを示すもので、「S＊＊＊＊＊＊＊＊＊E」と表示されるとコンパイル終了です。なお、コンパイルはBASICによっているために遅く、「TIME」の1秒につき1分ほどかかります。長いサウンドの場合は少し目を休めて待っていて下さい。(ディスプレイの見すぎは目に悪い！)。コンパイルが終了すると「ぴっ」という音がして「TEST（Y／N）」と聞いてきますので、今コンパイルした音を聞きたい場合には「Y」を、そうでない場合には「N」を押してください。「Y」を押すと「START：[RET] STOP：[SP] END：[BS]」と表示されますので、「RETURN」キーを押してください。どうです、わりと迫力のある音でしょう。音を停めたい場合にはスペースバーを押してください。リターンで再スタートもできます。音を出している間はその下の行に「＊」マークが出ますから、目で確認できるようになっています。さて、「BS」キーを押してください。「PSG DATA Save（Y／N）？」と聞いてきますから、今つくった音のPSGデータをセーブしたい場合は「Y」を押して6文字以内のファイルネームをつけてセーブしてください(ここでは「N」を押してエディットに戻って下さい)。

■☆KILL

次はKコマンドです。SETはファイルを最大9個まで管理できますが、いらないファイルを消すためのコマンドがこのKコマンドです。まず、Qコマンドでファイルネーム入力に戻って何か適当な名前とTIMEとN／Rを入力してください。そして一度リターンを押して一度DATA文としてエントリーした後、「K」を入力してください。すると、画面の下半分に現在のファイルの一覧（今入れたファイルがあるでしょう）が表示され、消すファイルの名前を聞いてきますので、消したいファイル名を入力してください。もしありえないファイル名を入力すると「Flie nothing！！！」を表示してファイルネーム入力待ちになります。そのファイルが存在すれば「Are you sure（Y／N）？」と聞いてきますので、本当に消したい場合には「Y」を、そうでない場合には「N」を押してください。「Y」を入力すると「Searching……」を表示してファイルを消しに行きます。さて、Qコマンドでファイルリストを見て、今入れたファイルが消えていることを確認してください。

■☆SAVE

さて、次にSコマンドを説明します。SETは&HD700～&HDEEFまでのメモリ空間にPSGデータを展開できますが、うまく展開アドレスを調整すれば（コンパイル時にエンド・アドレスが出ますので、次のファイルのコンパイルをその次の番地から始めれば良いのです)、メモリの許す限り、いくつものファイルを展開できますから、あなたが自分で作ったプログラムにPSGデータをロードするときに一発でできることになり、非常にラクです。Sコマンドは、このようなファイルをセーブするためのものです。コマンド入力で「S」を入れると、まず「PSG DATA Save（Y／N）？」と聞いてきますので、前述のようなファイルを作りたい場合には、「Y」を入力して、スタートアドレス、エンドアドレス、ファイルネーム(6文字以内)を入力してください。次に「SET Save（Y／N）？」と聞いてきます。これは、SET自身を現在のサウンドデータと共にセーブするもので、毎回エディットした後にこれを使ってセーブしておけば、いつも最新のデータが保存されることになります。

■☆END

最後はEコマンドです。SETから抜けたいときに押してください。

**おまけ1：サンプルプログラム**

SET-Pの組み込み方の一例として、サンプルプログラム「KUISHINBO」を載せておきます。ゲーム形式になっていて、遊べるようにしてみました。画面に「オカマ」と「おしゃもじ」が飛んでいます。おしゃもじを操作してオカマをつかまえてください。おしゃもじの操作にはスペースバーを使います。スペースバーを一度押すとおしゃもじは90度曲がります。TIMEが0(ゼロ)になるまでになるべく多くのオカマをつかまえてください。SET-PはKUISHINBOの65000行後の部分です。

このプログラムを走らせる為には、さきほど例として作った「SOUND1」を&HD700からコンパイル後、ファイルネームを「SOUND1」としてセーブしたものが必要です。(SETの使用方法のところをお読みください)。「SOUND1」入りのテープをレコーダーにセットしてこのプログラムをRUNさせると、自動的にデータを読み込んで動きだします。このプログラムを参考にしながら、あなたのプログラムにSET-Pを組み込んでください(注：サンプルプログラム「KUISHINBO」についているSET-Pの65040行は、**ON INTERVAL＝1**となっています。これは、データ読出しのスピードを速くするためで、こうした方がらしい音が出るからです。自分で使うときは1にしてください)。

SETは「なるべく簡単に音をつくる」ことを目的としていますが、頭で考えている音を周波数と音量のグラフにするのは少々コツがいります。

**そして……**

ひさしぶりにBASICを使ったので、非常にガラガラしたプログラムになってしまいました。特に25000行～35370行までの部分は、ほとんど赤面ものです。さて、MSXにもディスクがつくようになりました。やはりSAVE、LOADが早い（SETでも10秒以内)のは嬉しいものです。そこで、我がSETもDISK版を製作中です。DISK版では取り扱えるサウンドデータの数が大はばに増えますし、さらにMSXにしゃべらせることもできるようになります。どうぞ、御期待下さい。

最後に、このプログラムを作るにあたり、多大な助力をいただいた$M^2$氏に厚く御礼を申し上げます。

## サンプルプログラム
## KUISHINBO

```
1  '***     KUISHINBO       ***
2  '* Sample program for SET *
3  '*        by sparrow      *
100 '*** Init. 1 ***
110 CLEAR 200,&HD6FF
120 GOSUB 65000:'* SET Player
130 'DEFINT A-Z
140 OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS #1
150 ON SPRITE GOSUB 7000
160 ON STRIG GOSUB 5000
170 SCREEN 0:COLOR 15,1,15:WIDTH 40:CLS
180 BLOAD"CAS:SOUND1"
190 SCREEN 2,2
200 RESTORE 10000
210 FOR L1=0 TO 1
220  D1$="":D2$=""
230  FOR L2=1 TO 16
240   READ D3$
250   D1$=D1$+CHR$(VAL("&B"+LEFT$(D3$,8)))
260   D2$=D2$+CHR$(VAL("&B"+RIGHT$(D3$,8)))
270  NEXT L2
280  SPRITE$(L1)=D1$+D2$
290 NEXT L1
300 '*** Init. 2 ***
310 LINE (0,0)-(6,191),,BF
320 LINE (7,0)-(248,8),,BF
330 LINE (249,0)-(255,191),,BF
340 LINE (15,0)-(103,7),1,BF
350 LINE (160,0)-(239,7),1,BF
360 PRESET (15,0):PRINT #1,"SCORE=    0"
370 PRESET (160,0):PRINT #1,"TIME= 1000"
380 DMY=RND(-TIME)
390 FOR L1=1 TO 100
400  DX=INT(RND(1)*241)+7
410  DY=INT(RND(1)*172)+9
420  CO=INT(RND(1)*14)+1
430  PSET (DX,DY),CO
440 NEXT L1
450 SC=0:TI=1000:UX=0:UY=0:BX=0:BY=0:UD=0:BD=0:MR=0:HF=0
1000 '*** Main routine ***
1010 GOSUB 2000:'* Init. 3
1020 HF=0
1030 GOSUB 3000:'* Okama
1040 GOSUB 4000:'* Oshamoji
1050 TI=TI-INT(RND(1)*10)
1060 IF TI<0 THEN 6000:'* Time out
1070 LINE (201,0)-(240,7),1,BF
1080 PRESET (201,0):PRINT #1,TI
1090 IF HF=0 THEN 1020
1100 '*** Hit ***
1110 SPRITE OFF:STRIG(0) OFF
1120 SC=SC+INT(TI/10)+100
1130 LINE (63,0)-(103,7),1,BF
1140 PRESET (63,0):PRINT #1,SC
1150 FOR L1=1 TO 300:NEXT L1
1160 GOSUB 65300:'* Sound stop
1170 GOTO 1010
2000 '*** init. 3 ***
2010 INTERVAL OFF
2020 SPRITE OFF:STRIG(0) OFF
2030 DMY=RND(-TIME)
2040 UX=INT(RND(1)*225)+8
2050 UY=INT(RND(1)*157)+10
2060 BX=INT(RND(1)*225)+8
2070 BY=INT(RND(1)*157)+10
2080 UD=INT(RND(1)*4)
2090 IF UD=3 THEN BD=0 ELSE BD=UD+1
2100 MR=INT(RND(1)*15)
2110 IF SQR(((UX-BX)^2)+((UY-BY)^2))<50 THEN 2060
2120 PUT SPRITE 0,(UX,UY),9,0
2130 PUT SPRITE 1,(BX,BY),11,1
2140 SPRITE ON:STRIG(0) ON
2150 AD%=&HD700:GOSUB 65100:'* Sound start
```

```
2160 RETURN
3000 '*** Okama ***
3010 IF MR=0 THEN 3090
3020 ON UD GOTO 3040,3050,3060
3030 IF UY<17 THEN UD=2:UY=9:GOTO 3020 ELSE UY=UY-8:GOTO 3070
3040 IF UX>225 THEN UD=3:UX=233:GOTO 3020 ELSE UX=UX+8:GOTO 3070
3050 IF UY>159 THEN UD=0:UY=167:GOTO 3020 ELSE UY=UY+8:GOTO 3070
3060 IF UX<15 THEN UD=1:UX=7:GOTO 3020 ELSE UX=UX-8:GOTO 3070
3070 PUT SPRITE 0,(UX,UY),9,0
3080 MR=MR-1:RETURN
3090 UD=INT(RND(1)*4)
3100 MR=INT(RND(1)*15)
3110 GOTO 3020
4000 '*** Oshamoji ***
4010 ON BD GOTO 4030,4040,4050
4020 IF BY<16 THEN BD=2:BY=9:GOTO 4010 ELSE BY=BY-7:GOTO 4060
4030 IF BX>226 THEN BD=3:BX=233:GOTO 4010 ELSE BX=BX+7:GOTO 4060
4040 IF BY>160 THEN BD=0:BY=167:GOTO 4010 ELSE BY=BY+7:GOTO 4060
4050 IF BX<14 THEN BD=1:BX=7:GOTO 4010 ELSE BX=BX-7:GOTO 4060
4060 PUT SPRITE 1,(BX,BY),11,1
4070 RETURN
5000 '*** Oshamoji(move) ***
5010 IF BD=3 THEN BD=0 ELSE BD=BD+1
5020 RETURN
6000 '*** Time out ***
6010 GOSUB 65300:SPRITE OFF:STRIG(0) OFF
6020 SCREEN 0
6030 PLAY "V15L16O5CCO4BAGFEDCCCCC","V13L16O4CCDEFGABO5CCCCC","V14O3L4CCCL16C"
6040 LOCATE 11,11:PRINT USING "Your score is #####";SC
6050 LOCATE 13,13:PRINT "Try again (y/n)?";
6060 IN$=INPUT$(1):IF IN$=" " OR IN$="" THEN 6060
6065 IF IN$="y" OR IN$="Y" THEN SCREEN 2:GOTO 300 ELSE CLOSE #1:END
7000 '*** Sprite **
7010 HF=1:RETURN
10000 '*** Sprite DATA ***
10010 '*  Okama  *
10020 DATA 0000000000000000
10030 DATA 0000000000000000
10040 DATA 0001000000001000
10050 DATA 0001000000001000
10060 DATA 1111111111111111
10070 DATA 0011111111111100
10080 DATA 0001111111111000
10090 DATA 0011111111111100
10100 DATA 0011101111011100
10110 DATA 0011010110101100
10120 DATA 0011010110101100
10130 DATA 0011111111111100
10140 DATA 0001111111111000
10150 DATA 0000000000000000
10160 DATA 0000000000000000
10170 DATA 0000000000000000
10180 '* Oshamoji *
10190 DATA 0000000000000010
10200 DATA 0000000000000111
10210 DATA 0000000000001111
10220 DATA 0000000000011111
10230 DATA 0000000000011110
10240 DATA 0000000000111000
10250 DATA 0000000001110000
10260 DATA 0000000011000000
10270 DATA 0000011110000000
10280 DATA 0001111110000000
10290 DATA 0011111110000000
10300 DATA 0111111110000000
10310 DATA 0111111100000000
10320 DATA 0111111000000000
10330 DATA 0011100000000000
10340 DATA 0000000000000000
65000 '*** SET Player ***
65001 '*    Ver 1.0     *
65002 '*   by sparrow   *
65010 RESTORE 65400
```

```
65020 FOR AD!=&HDF00 TO &HDF3E:READ DA$:POKE AD!,VAL("&H"+DA$):NEXT AD!
65030 DEFUSR8=&HDF00:DEFUSR9=&HDF09
65040 ON INTERVAL=1 GOSUB 65200
65050 RETURN
65100 '*** Sound set ***
65110 EF%=USR8(AD%):INTERVAL ON
65120 IF EF%=1 THEN INTERVAL OFF
65130 RETURN
65200 '*** Interval ***
65210 EF%=USR9(0):IF EF%=1 THEN SOUND 7,&HBF
65220 IF EF%=1 THEN INTERVAL OFF
65230 RETURN
65300 '*** Sound stop ***
65310 INTERVAL OFF:SOUND 7,&HBF
65320 RETURN
65400 DATA 2A,F8,F7,22,CB,FF,22,CD,FF,3E,02,32,63,F6,2A,CD,FF,AF,5E,CD,93,00,23,
3C,FE,0B,20,F6,7E,FE,00,28,0B,FE,02,28,12,21,01,00,22,F8,F7,C9,23,22,CD,FF,21,00
,00,22,F8,F7,C9,2A,CB,FF,22,CD,FF,18,F1
```

## SETプログラム

```
1      '************************
2      '*                      *
3      '* Sound Effect Trainer *
4      '*  (for cassette tape) *
5      '*       Ver 1.0        *
6      '*    by < SPARROW >    *
7      '*                      *
8      '************************
100    '*** Global init. ***
110    CLEAR 600,&HD5FF
120    DIM SO(7,10):DIM AD(4)
130    COLOR 15,4,15:SCREEN2,0:CLS
140    OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS #1:PRESET (70,90):PRINT #1,"Wait a moment..."
150    ON INTERVAL=2 GOSUB 11940
160    CL=1789770#
170    DEFUSR0=&HDF00:'*PSG start*
180    DEFUSR1=&HDF09:'*PSG  set *
190    DEFUSR2=&H156: '*KBF  clr *
200    DEFUSR9=&HDF3F:'*TEXT sch *
210    SPRITE$(0)=CHR$(0)+CHR$(&H49)+CHR$(&H2A)+CHR$(&H1C)+CHR$(&H7F)+CHR$(&H1C)+
CHR$(&H2A)+CHR$(&H49)
220    SPRITE$(1)=CHR$(0)+CHR$(&H3C)+CHR$(&H7E)+CHR$(&H7E)+CHR$(&H7E)+CHR$(&H7E)+
CHR$(&H3C)+CHR$(&H3C)
230    DEF FN YF(I1)=120-(LOG(I1/28)/LOG(1.06792)):DEF FN YL(I1)=120-(I1/15*100):
DEF FN YN(I1)=120-(LOG(I1/3.61)/LOG(1.03495)):DEF FN AD(I1)=PEEK(I1)+(PEEK(I1+1)
*256)
240    RESTORE 50000:FOR AD=&HDF00 TO &HDF67:READ DA$:POKE AD,VAL("&H"+DA$):NEXT
AD
10000  '*** Sound mode main ***
10010  AD=USR9(0):CLS:BEEP
10020  GOSUB 20000
10030  LINE (137,124)-(232,131),4,BF
10040  GOSUB 42000:GOSUB 21000
10050  OU$="FILE NAME?":GOSUB 23000:UX=96:UY=183:N=6:CF=0:GOSUB 22000
10060  IF IN$="" AND NM$<>"" THEN 10250
10070  IF IN$="" AND NM$="" THEN 10050
10080  IN$=LEFT$(IN$+"      ",6)
10090  RESTORE 60000:A4=9:NM$=IN$
10100  A4=A4-1:IF A4<0 THEN 10140 ELSE READ N1$
10110  IF N1$=IN$ THEN READ TI:READ NR:GOTO 10190
10120  IF LEFT$(N1$,1)="*" THEN READ DMY$:READ DMY$:DMY$="":GOTO 10100
10130  FOR L1=1 TO 79:READ DMY$:NEXT L1:GOTO 10100
10140  FOR L1=0 TO 4 STEP 2
10150   FOR L2=0 TO 10:SO(L1,L2)=440:SO(L1+1,L2)=0:NEXT L2
10160  NEXT L1
10170  FOR L1=0 TO 10:SO(6,L1)=111.8:NEXT L1
10180  TI=0:NR=0:GOTO 10240
10190  FOR L1=0 TO 4 STEP 2
10200   FOR L2=0 TO 10:READ SO(L1,L2):NEXT L2
10210   FOR L2=0 TO 10:READ QQ$:SO(L1+1,L2)=VAL("&h"+QQ$):NEXT L2
10220  NEXT L1
10230  FOR L1=0 TO 10:READ SO(6,L1):NEXT L1
10240  FOR L1=0 TO 10:SO(7,L1)=SO(5,L1):NEXT L1
10250  GOSUB 21000
```

```
10260  OU$="TIME (0.4-5.7)?":GOSUB 23000:UX=136:UY=183:N=4:CF=1:GOSUB 22000
10270  IF IN$="" THEN 10280 ELSE TI=VAL(IN$)
10280  IF TI<.4 OR TI>5.7 THEN 10260
10290  GOSUB 21000
10300  OU$="Normal/Round?":GOSUB 23000:UX=120:UY=183:N=1:CF=0:GOSUB 22000
10310  IF IN$="" GOTO 10350
10320  IF IN$="n" OR IN$="N" THEN NR=0:GOTO 10350
10330  IF IN$="r" OR IN$="R" THEN NR=1:GOTO 10350
10340  GOTO 10300
10350  GOSUB 21000:CH=0
10360 '*** Edit mode ***
10370 GOSUB 43000
10380 GOSUB 21000:GOSUB 24000
10390 PT=0:EF=0
10400 IF (CH/2)<>(INT(CH/2)) THEN LF=1 ELSE LF=0
10410 LINE (149,73)-(220,88),4,BF:X=19+PT*9
10420 IF CH=6 THEN NF=SO(CH,PT):Y=FN YN(NF):PRESET (149,73):PRINT #1,"FREQUENCY"
:PRESET (189,81):PRINT #1,"kHz":GOSUB 30280:GOTO 10440
10430 IF LF=0 THEN NF=SO(CH,PT):Y=FN YF(NF):PRESET (149,73):PRINT #1,"FREQUENCY"
:PRESET (197,81):PRINT #1,"Hz":GOSUB 25290 ELSE NL=SO(CH,PT):Y=FN YL(NL):PRESET
(149,73):PRINT #1,"  LEVEL":GOSUB 35160
10440 IF LF=0 THEN PUT SPRITE 1,(145,54),11,1 ELSE PUT SPRITE 1,(145,44),11,1
10450 '*** Edit loop ***
10460 IF LF=0 THEN GOSUB 25000 ELSE GOSUB 35000
10470 KY$=INKEY$
10480 IF KY$="" THEN 10450
10490 IF KY$=CHR$(13) THEN 11080
10500 CM=INSTR("QqKkSsFfLlAaBbCcNn!!Ee",KY$):ON INT((CM+1)/2) GOTO 10030,10940,1
0710,10530,10570,10620,10640,10660,10680,11390,10520
10510 GOTO 10450
10520 END
10530 '*** F command ***
10540 IF LF=0 THEN 10450
10550 IF EF<>0 THEN GOSUB 35290
10560 CH=CH-1:GOTO 10390
10570 '*** L command ***
10580 IF LF=1 THEN 10450
10590 IF EF<>0 AND CH<>6 THEN GOSUB 25380
10600 IF EF<>0 AND CH=6 THEN GOSUB 30370
10610 CH=CH+1:GOTO 10390
10620 '*** Ch. A set ***
10630 IF CH=0 OR CH=1 THEN 10450 ELSE CH=0:GOTO 10380
10640 '*** Ch. B set ***
10650 IF CH=2 OR CH=3 THEN 10450 ELSE CH=2:GOTO 10380
10660 '*** Ch. C set ***
10670 IF CH=4 OR CH=5 THEN 10450 ELSE CH=4:GOTO 10380
10680 '*** NOISE set ***
10690 IF CH=6 OR CH=7 THEN 10450
10700 CH=6:FOR L1=0 TO 10:SO(7,L1)=SO(5,L1):NEXT L1:GOTO 10380
10710 '*** Save command ***
10720 LINE (8,134)-(247,190),4,BF:LINE (137,124)-(232,131),4,BF
10730 PRESET (137,124):COLOR 1:PRINT #1,"*** SAVE ***":COLOR 15
10740 PRESET (8,134):PRINT #1,"PSG data save?":UX=128:UY=134:N=1:CF=0:GOSUB 2200
0
10750 IF IN$="y" OR IN$="Y" THEN 10760 ELSE 10860
10760 PRESET (8,142):PRINT #1,"Start ADD?"
10770 UX=96:UY=142:N=4:CF=2:GOSUB 22000
10780 IF IN$="" THEN 10770 ELSE SA=VAL("&H"+IN$)
10790 PRESET (8,150):PRINT #1,"End   ADD?"
10800 UX=96:UY=150:N=4:CF=2:GOSUB 22000
10810 IF IN$="" THEN 10800 ELSE EA=VAL("&H"+IN$)
10820 PRESET (8,158):PRINT #1,"FILE NAME?"
10830 UX=96:UY=158:N=6:CF=0:GOSUB 22000
10840 IF IN$="" THEN 10830
10850 BSAVE "CAS:"+IN$,SA,EA
10860 LINE (8,134)-(247,190),4,BF
10870 PRESET (8,134):PRINT #1,"PROGRAM save?":UX=128:UY=134:N=1:CF=0:GOSUB 22000
10880 IF IN$="y" OR IN$="Y" THEN 10890 ELSE BEEP:GOSUB 43000:GOTO 10450
10890 PRESET (8,142):PRINT #1,"FILE NAME?"
10900 UX=96:UY=142:N=6:CF=0:GOSUB 22000
10910 IF IN$="" THEN 10900
10920 CSAVE IN$
10930 BEEP:GOSUB 43000:GOTO 10450
```

```
10940 '*** Kill command ***
10950 LINE (137,124)-(232,131),4,BF:PRESET (137,124):COLOR 1:PRINT #1,"*** KILL
***":COLOR 15
10960 GOSUB 42000
10970 OU$="FILE NAME?":GOSUB 23000
10980 UX=96:UY=183:N=6:CF=0:GOSUB 22000
10990 IN$=LEFT$(IN$+"      ",6):FF$=IN$:GOSUB 40000
11000 IF A5<>2 THEN OU$="File nothing!!!":GOSUB 23000:BEEP:BEEP:BEEP:FOR L1=1 TO
 300:NEXT L1:GOTO 10970
11010 OU$="Are you sure?":GOSUB 23000:UX=120:UY=183:N=1:CF=0:GOSUB 22000
11020 IF IN$="y" OR IN$="Y" THEN 11030 ELSE BEEP:GOSUB 43000:GOTO 10450
11030 OU$="Searching...":GOSUB 23000:GOSUB 41000
11040 FOR L1=AD(0)+5 TO AD(0)+17:POKE L1,ASC("*"):NEXT L1
11050 FOR L1=AD(1)+5 TO AD(1)+179:POKE L1,ASC("*"):NEXT L1
11060 FOR L1=AD(2)+5 TO AD(2)+157:POKE L1,ASC("*"):NEXT L1
11070 BEEP:GOSUB 43000:GOTO 10450
11080 '*** Entry command ***
11090 LINE (8,134)-(247,190),4,BF:LINE (137,124)-(232,131),4,BF:PRESET (137,124)
:COLOR 1:PRINT #1," DATA ENTRY":COLOR 15
11100 OU$="Searching...":GOSUB 23000:IN$=NM$:GOSUB 40000
11110 IF A5=0 THEN OU$="File full!!!":GOSUB 23000:BEEP:BEEP:BEEP:FOR L1=1 TO 300
:NEXT L1:GOSUB 43000:GOTO 10450
11120 FF$=NM$:GOSUB 41000:'* Addr search *
11130 T1=TI+.01:TI$=LEFT$(RIGHT$("00"+RIGHT$(STR$(T1),LEN(STR$(T1))-1),5),4)
11140 DA$=NM$+","+TI$+","+RIGHT$(STR$(NR),1)
11150 FOR L1=1 TO 13:POKE AD(0)+4+L1,ASC(MID$(DA$,L1,1)):NEXT L1
11160 DA$=""
11170 FOR L1=0 TO 10
11180  DA$=DA$+RIGHT$("00000"+RIGHT$(STR$(SO(0,L1)),LEN(STR$(SO(0,L1)))-1),5)+",
"

11190 NEXT L1
11200 FOR L1=0 TO 10:DA$=DA$+HEX$(SO(1,L1))+",":NEXT L1
11210 FOR L1=0 TO 10
11220  DA$=DA$+RIGHT$("00000"+RIGHT$(STR$(SO(2,L1)),LEN(STR$(SO(2,L1)))-1),5)+",
"

11230 NEXT L1
11240 FOR L1=0 TO 10:DA$=DA$+HEX$(SO(3,L1))+",":NEXT L1
11250 DA$=LEFT$(DA$,175)
11260 FOR L1=1 TO 175:POKE AD(1)+4+L1,ASC(MID$(DA$,L1,1)):NEXT L1
11270 DA$=""
11280 FOR L1=0 TO 10
11290  DA$=DA$+RIGHT$("00000"+RIGHT$(STR$(SO(4,L1)),LEN(STR$(SO(4,L1)))-1),5)+",
"

11300 NEXT L1
11310 FOR L1=0 TO 10:DA$=DA$+HEX$(SO(5,L1))+",":NEXT L1
11320 FOR L1=0 TO 10
11330  D1=SO(6,L1)+.01
11340  DA$=DA$+LEFT$(RIGHT$("000"+RIGHT$(STR$(D1),LEN(STR$(D1))-1),6),5)+","
11350 NEXT L1
11360 DA$=LEFT$(DA$,153)
11370 FOR L1=1 TO 153:POKE AD(2)+4+L1,ASC(MID$(DA$,L1,1)):NEXT L1
11380 DA$="":BEEP:GOSUB 43000:GOTO 10450
11390 '*** Compile command ***
11400 LINE (8,134)-(247,190),4,BF:LINE (137,124)-(232,131),4,BF:PRESET (137,124)
:COLOR 1:PRINT #1,"* COMPILE *":COLOR 15
11410 PRESET (8,134):PRINT #1,"< "+NM$+" > Compile ok?":UX=192:UY=134:N=1:CF=0:G
OSUB 22000
11420 IF IN$="y" OR IN$="Y" THEN 11430 ELSE BEEP:GOSUB 43000:GOTO 10450
11430 TD=TI/10:F7=&H98
11440 PRESET (8,142):PRINT #1,"Start ADDR?       (D700-DE00)":UX=96:UY=142:N=4:CF
=2:GOSUB 22000
11450 SA=VAL("&H"+IN$):IF SA<0 THEN SA=SA+65536!:EA=SA+(INT(TD*30)*10+1)*12-1
11460 IF SA<55040! OR EA>57087! THEN OU$="MEMORY Overflow!!!":GOSUB 23000:BEEP:B
EEP:BEEP:FOR L1=1 TO 300:NEXT L1:LINE (8,134)-(247,190),4,BF:GOTO 11410
11470 PRESET (8,150):PRINT #1,"End   ADDR=";HEX$(EA):PRESET (8,158):PRINT #1,"Fi
le size=";EA-SA+1;" Bytes"
11480 PRESET (8,166):PRINT #1,"Ch. C Out?":UX=96:UY=166:N=1:CF=0:GOSUB 22000
11490 IF IN$="y" OR IN$="Y" THEN 11500 ELSE F7=F7+4
11500 PRESET (8,174):PRINT #1,"NOISE Out?":UX=96:UY=174:N=1:CF=0:GOSUB 22000
11510 IF IN$="y" OR IN$="Y" THEN 11520 ELSE F7=F7+&H20
11520 DA=SA:PRESET (8,182):PRINT #1,"Compiling...S";
11530 FOR HH=0 TO 6 STEP 2:FF=SO(HH,0):SF=FF
11540  IF HH=6 THEN FF=FF*1000:SF=SF*1000
```

```
11550 GOSUB 12070:DA=DA-10:NEXT HH
11560 POKE DA-1,F7
11570 FOR HH=1 TO 5 STEP 2:FL=SO(HH,0):SL=FL:GOSUB 12120:DA=DA-11:NEXT HH
11580 POKE DA,0:DA=DA+1
11590 FOR HH=0 TO 6 STEP 2
11600  DA=SA+12+HH:PRINT #1,"*";
11610  FOR L1=1 TO 10
11620   FF=SO(HH,L1-1):SF=SO(HH,L1):IF HH=6 THEN FF=FF*1000:SF=SF*1000
11630   FOR LO=1 TO TD*30:IF LO+1>TD*30 THEN LO=TD*30
11640   GOSUB 12070:NEXT LO
11650  NEXT L1
11660 NEXT HH
11670 FOR HH=1 TO 5 STEP 2
11680  DA=SA+20+INT(HH/2):PRINT #1,"*";
11690  FOR L1=1 TO 10
11700   FL=SO(HH,L1-1):SL=SO(HH,L1)
11710   FOR LO=1 TO TD*30:IF LO+1>TD*30 THEN LO=TD*30
11720   GOSUB 12120:NEXT LO
11730  NEXT L1
11740 NEXT HH
11750 DA=SA+19:PRINT #1,"*";
11760 FOR L1=1 TO 10
11770  FOR LO=1 TO TD*30:POKE DA,F7:DA=DA+12:NEXT LO
11780 NEXT L1
11790 DA=SA+23:PRINT #1,"E"
11800 FOR L1=1 TO 10
11810  FOR LO=1 TO TD*30:POKE DA,0:DA=DA+12:NEXT LO
11820 NEXT L1
11830 IF NR=1 THEN POKE DA-12,2 ELSE POKE DA-12,1
11840 BEEP:LINE (8,134)-(247,190),4,BF:PRESET (8,134):PRINT #1,"TEST (Y/N)?":UX=
104:UY=134:N=1:CF=0:GOSUB 22000
11850 IF IN$="Y" OR IN$="y" THEN 11860 ELSE 12010
11860 PRESET (8,142):PRINT #1,"START:[RET] STOP:[SP] END:[BS]"
11870 IN$=INKEY$:IF IN$="" THEN 11870
11880 IF IN$=CHR$(8) THEN SOUND 7,&HBF:GOTO 12010
11890 IF IN$<>CHR$(13) THEN 11870
11900 PRESET (8,150):PRINT #1,"*"
11910 IF SA>32767 THEN AA%=SA-65536! ELSE AA%=SA
11920 AF=USR0(AA%):INTERVAL ON
11930 IF AF=1 THEN 11990 ELSE 11930
11940 '*** Interval ***
11950 AF=USR1(0):IF AF=1 THEN SOUND 7,&HBF
11960 IF STRIG(0)<>0 THEN AF=1
11970 IF AF=1 THEN INTERVAL OFF
11980 RETURN
11990 LINE (8,150)-(15,157),4,BF
12000 GOTO 11870
12010 LINE (8,134)-(247,190),4,BF:PRESET (8,134):PRINT #1,"PSG DATA Save (Y/N)?"
:UX=176:UY=134:N=1:CF=0:GOSUB 22000
12020 IF IN$="Y" OR IN$="y" THEN 12030 ELSE BEEP:GOSUB 43000:GOTO 10450
12030 PRESET (8,142):PRINT #1,"FILE NAME?":UX=96:UY=142:N=6:CF=0:GOSUB 22000
12040 IF IN$="" THEN IN$=NM$
12050 BSAVE "CAS:"+IN$,SA,EA
12060 BEEP:GOSUB 43000:GOTO 10450
12070 '*** Freq. sub ***
12080 F=((SF/FF)^(LO/(TD*30)))*FF:POKE DA,INT((CL/F/16)-INT(CL/F/4096)*256)
12090 IF HH=6 THEN DA=DA+12:RETURN
12100 POKE DA+1,INT(CL/F/4096)
12110 DA=DA+12:RETURN
12120 '*** Level sub ***
12130 POKE DA,INT(FL+((SL-FL)*LO/(TD*30))):DA=DA+12:RETURN
20000 '*** Dispray init. sub ***
20010 LINE (0,0)-(6,191),,BF:LINE (249,0)-(255,191),,BF
20020 PRESET (27,1):PRINT #1,"Sound Effect Trainer":PRESET (206,4):PRINT #1,"by
、":CIRCLE (233,7),5
20030 LINE (8,10)-(119,131),,BF:LINE (16,19)-(113,121),4,BF
20040 COLOR 4:PSET (11,11):DRAW"DDRDLLDRRRDLLLLDRRRRRDLLLLL":PSET (9,122):DRAW"R
RRRRDLLLLLDRRRRDLLLDRRDLDD":COLOR 15
20050 LINE (9,20)-(9,120),4
20060 FOR L1=20 TO 120 STEP 10:LINE (10,L1)-(14,L1),4:NEXT L1
20070 FOR L1=25 TO 115 STEP 10:LINE (10,L1)-(11,L1),4:NEXT L1
20080 PSET (16,123):COLOR 4:PRINT #1,"S":COLOR 15:PSET (106,123):COLOR 4:PRINT #
1,"E":COLOR 15
```

```
20090 FOR L1=25 TO 97 STEP 9
20100  PSET (L1,123):COLOR 4:PRINT #1,CHR$(&H31+(L1-25)/9):COLOR 15
20110 NEXT L1
20120 PRESET (145,14):PRINT #1,"<         >":PRESET (145,30):PRINT #1,"MODE:":PRE
SET (185,46):PRINT #1,"LEVEL":PRESET (185,56):PRINT #1,"FREQ."
20130 COLOR 3:LINE (137,33)-(137,60):LINE (232,33)-(232,60):LINE (138,33)-(141,3
3):LINE (138,60)-(141,60):LINE (229,33)-(231,33):LINE (229,60)-(231,60):COLOR 15
20140 LINE (155,49)-(182,50),1,BF:LINE (155,59)-(182,60),9,BF:LINE (137,71)-(232
,89),9,B
20150 PRESET (137,98):PRINT #1,"TIME:     sec":PRESET (137,108):PRINT #1,"N/R :"
20160 RETURN
21000 '*** Dispray set1 sub ***
21010 PUT SPRITE 0,(0,208)
21020 LINE (153,14)-(216,21),4,BF:PRESET (161,14):PRINT #1,NM$
21030 LINE (185,30)-(224,37),4,BF:PRESET (185,30)
21040 ON CH/2 GOTO 21060,21070,21080
21050 PRINT #1,"Ch.A":GOTO 21090
21060 PRINT #1,"Ch.B":GOTO 21090
21070 PRINT #1,"Ch.C":GOTO 21090
21080 PRINT #1,"NOISE"
21090 LINE (148,72)-(221,88),4,BF:LINE (177,98)-(208,105),4,BF:PRESET (177,98):P
RINT #1,USING "##.#";TI
21100 LINE (177,108)-(224,115),4,BF:PRESET (177,108):IF NR=0 THEN PRINT #1,"NORM
AL" ELSE PRINT #1,"ROUND"
21110 RETURN
22000 '*** Line input sub ***
22010 IN$="":NZ=N
22020 DMY=USR2(0):KY$=INPUT$(1)
22030 IF KY$=CHR$(13) THEN RETURN
22040 IF KY$=CHR$(8) THEN 22130
22050 IF KY$=CHR$(&H7F) OR KY$="*" THEN 22020
22060 IF KY$<" " THEN 22020
22070 IF CF=1 AND ((KY$>="0" AND KY$<="9") OR KY$=".") THEN 22100
22080 IF CF=2 AND ((KY$>="0" AND KY$<="9") OR (KY$>="a" AND KY$<="f") OR (KY$>="
A" AND KY$<="F")) THEN 22100
22090 IF CF<>0 THEN 22020
22100 PRESET (UX,UY):PRINT #1,KY$:UX=UX+8:IN$=IN$+KY$:N=N-1
22110 IF N=0 THEN KY$=INPUT$(1):IF KY$=CHR$(8) THEN 22130 ELSE RETURN
22120 GOTO 22020
22130 IF N=NZ THEN 22020
22140 UX=UX-8:LINE (UX,UY)-(UX+8,UY+8),4,BF:IN$=LEFT$(IN$,LEN(IN$)-1):N=N+1:GOTO
 22020
23000 '*** Command line disp. sub ***
23010 LINE (8,183)-(247,190),4,BF:PRESET (8,183):PRINT #1,OU$:RETURN
24000 '*** Time sheet init. sub ***
24010 LINE (16,19)-(113,121),4,BF
24020 FOR L1=19 TO 109 STEP 9:LINE (L1,20)-(L1,120):NEXT L1
24030 CC=INT(CH/2)*2
24040 IF CC=6 THEN P2=FN YN(SO(CC,0)) ELSE P2=FN YF(SO(CC,0))
24050 FOR L1=1 TO 10
24060  P1=P2:IF CC=6 THEN P2=FN YN(SO(CC,L1)) ELSE P2=FN YF(SO(CC,L1))
24070  LINE (19+L1*9-9,P1)-(19+L1*9,P2),9
24080 NEXT L1
24090 P2=FN YL(SO(CC+1,0))
24100 FOR L1=1 TO 10
24110  P1=P2:P2=FN YL(SO(CC+1,L1)):LINE (19+L1*9-9,P1)-(19+L1*9,P2),1
24120 NEXT L1
24130 RETURN
25000 '*** Freq. ( Ch. ) move&set sub ***
25010 IF CH=6 THEN 30000
25020 KY=STICK(0)
25030 ON KY GOTO 25050,25170,25230,25200,25080,25140,25260,25110
25040 GOTO 25410
25050 IF EF=0 THEN GOSUB 25320
25060 IF NF<20000 THEN NF=NF+1
25070 GOTO 25290
25080 IF EF=0 THEN GOSUB 25320
25090 IF NF>28 THEN NF=NF-1
25100 GOTO 25290
25110 IF EF=0 THEN GOSUB 25320
25120 NF=NF+50:IF NF>20000 THEN NF=20000
25130 GOTO 25290
25140 IF EF=0 THEN GOSUB 25320
```

```
25150 NF=NF-50:IF NF<28 THEN NF=28
25160 GOTO 25290
25170 IF EF=0 THEN GOSUB 25320
25180 NF=NF+1000:IF NF>20000 THEN NF=20000
25190 GOTO 25290
25200 IF EF=0 THEN GOSUB 25320
25210 NF=NF-1000:IF NF<28 THEN NF=28
25220 GOTO 25290
25230 IF EF<>0 THEN GOSUB 25380
25240 IF PT<10 THEN PT=PT+1:X=X+9
25250 NF=SO(CH,PT):GOTO 25290
25260 IF EF<>0 THEN GOSUB 25380
25270 IF PT>0 THEN PT=PT-1:X=X-9
25280 NF=SO(CH,PT)
25290 Y=FN YF(NF):PUT SPRITE 0,(X-4,Y-5),11,0
25300 LINE (157,81)-(196,88),4,BF:PRESET(157,81):PRINT #1,USING"#####";NF
25310 RETURN
25320 EF=1:IF PT<>0 THEN LINE (X-9,FN YF(SO(CH,PT-1)))-(X,Y),4
25330 IF PT<>10 THEN LINE (X,Y)-(X+9,FN YF(SO(CH,PT+1))),4
25340 LINE (X,20)-(X,120)
25350 IF PT<>0 THEN LINE(X-9,FN YL(SO(CH+1,PT-1)))-(X,FN YL(SO(CH+1,PT))),1
25360 IF PT<>10 THEN LINE(X,FN YL(SO(CH+1,PT)))-(X+9,FN YL(SO(CH+1,PT+1))),1
25370 RETURN
25380 EF=0:IF PT<>0 THEN LINE (X-9,FN YF(SO(CH,PT-1)))-(X,FN YF(SO(CH,PT))),9
25390 IF PT<>10 THEN LINE (X,FN YF(SO(CH,PT)))-(X+9,FN YF(SO(CH,PT+1))),9
25400 RETURN
25410 IF STRIG(0)=0 OR EF=0 THEN RETURN
25420 SO(CH,PT)=NF:GOSUB 25380:RETURN
30000 '*** Freq. (Noise) move&set sub ***
30010 KY=STICK(0)
30020 ON KY GOTO 30040,30160,30220,30190,30070,30130,30250,30100
30030 GOTO 30400
30040 IF EF=0 THEN GOSUB 30310
30050 IF NF<111.8 THEN NF=NF+.1
30060 GOTO 30280
30070 IF EF=0 THEN GOSUB 30310
30080 IF NF>3.6 THEN NF=NF-.1
30090 GOTO 30280
30100 IF EF=0 THEN GOSUB 30310
30110 NF=NF+5:IF NF>111.8 THEN NF=111.8
30120 GOTO 30280
30130 IF EF=0 THEN GOSUB 30310
30140 NF=NF-5:IF NF<3.6 THEN NF=3.6
30150 GOTO 30280
30160 IF EF=0 THEN GOSUB 30310
30170 NF=NF+10:IF NF>111.8 THEN NF=111.8
30180 GOTO 30280
30190 IF EF=0 THEN GOSUB 30310
30200 NF=NF-10:IF NF<3.6 THEN NF=3.6
30210 GOTO 30280
30220 IF EF<>0 THEN GOSUB 30370
30230 IF PT<10 THEN PT=PT+1:X=X+9
30240 NF=SO(CH,PT):GOTO 30280
30250 IF EF<>0 THEN GOSUB 30370
30260 IF PT>0 THEN PT=PT-1:X=X-9
30270 NF=SO(CH,PT)
30280 Y=FN YN(NF):PUT SPRITE 0,(X-4,Y-5),11,0
30290 LINE (149,81)-(189,88),4,BF:PRESET(149,81):PRINT #1,USING"###.#";NF
30300 RETURN
30310 EF=1:IF PT<>0 THEN LINE (X-9,FN YN(SO(CH,PT-1)))-(X,Y),4
30320 IF PT<>10 THEN LINE (X,Y)-(X+9,FN YN(SO(CH,PT+1))),4
30330 LINE (X,20)-(X,120)
30340 IF PT<>0 THEN LINE(X-9,FN YL(SO(CH+1,PT-1)))-(X,FN YL(SO(CH+1,PT))),1
30350 IF PT<>10 THEN LINE(X,FN YL(SO(CH+1,PT)))-(X+9,FN YL(SO(CH+1,PT+1))),1
30360 RETURN
30370 EF=0:IF PT<>0 THEN LINE (X-9,FN YN(SO(CH,PT-1)))-(X,FN YN(SO(CH,PT))),9
30380 IF PT<>10 THEN LINE (X,FN YN(SO(CH,PT)))-(X+9,FN YN(SO(CH,PT+1))),9
30390 RETURN
30400 IF STRIG(0)=0 OR EF=0 THEN RETURN
30410 SO(CH,PT)=NF:GOSUB 30370:RETURN
35000 '*** Level move&set sub ***
35010 KY=STICK(0)
35020 ON KY GOTO 35040,35030,35100,35030,35070,35030,35130,35030
```

```
35030 GOTO 35320
35040 IF EF=0 THEN GOSUB 35190
35050 IF NL<15 THEN NL=NL+1
35060 GOTO 35160
35070 IF EF=0 THEN GOSUB 35190
35080 IF NL>0 THEN NL=NL-1
35090 GOTO 35160
35100 IF EF<>0 THEN GOSUB 35290
35110 IF PT<10 THEN PT=PT+1:X=X+9
35120 NL=SO(CH,PT):GOTO 35160
35130 IF EF<>0 THEN GOSUB 35290
35140 IF PT>0 THEN PT=PT-1:X=X-9
35150 NL=SO(CH,PT)
35160 Y=FN YL(NL):PUT SPRITE 0,(X-4,Y-5),11,0
35170 LINE (173,81)-(188,88),4,BF:PRESET(173,81):PRINT #1,USING"##";NL
35180 RETURN
35190 EF=1:IF PT<>0 THEN LINE (X-9,FN YL(SO(CH,PT-1)))-(X,Y),4
35200 IF PT<>10 THEN LINE (X,Y)-(X+9,FN YL(SO(CH,PT+1))),4
35210 LINE (X,20)-(X,120)
35220 IF CH=7 THEN 35260
35230 IF PT<>0 THEN LINE (X-9,FN YF(SO(CH-1,PT-1)))-(X,FN YF(SO(CH-1,PT))),9
35240 IF PT<>10 THEN LINE (X,FN YF(SO(CH-1,PT)))-(X+9,FN YF(SO(CH-1,PT+1))),9
35250 RETURN
35260 IF PT<>0 THEN LINE (X-9,FN YN(SO(CH-1,PT-1)))-(X,FN YN(SO(CH-1,PT))),9
35270 IF PT<>10 THEN LINE (X,FN YN(SO(CH-1,PT)))-(X+9,FN YN(SO(CH-1,PT+1))),9
35280 RETURN
35290 EF=0:IF PT<>0 THEN LINE (X-9,FN YL(SO(CH,PT-1)))-(X,FN YL(SO(CH,PT))),1
35300 IF PT<>10 THEN LINE (X,FN YL(SO(CH,PT)))-(X+9,FN YL(SO(CH,PT+1))),1
35310 RETURN
35320 IF STRIG(0)=0 OR EF=0 THEN RETURN
35330 SO(CH,PT)=NL:GOSUB 35290
35340 IF CH=7 THEN 35360
35350 IF CH=5 THEN 35370 ELSE RETURN
35360 FOR L1=0 TO 10:SO(5,L1)=SO(7,L1):NEXT:RETURN
35370 FOR L1=0 TO 10:SO(7,L1)=SO(5,L1):NEXT:RETURN
40000 '*** File name search sub ***
40010 RESTORE 60000:A4=9:A5=0
40020 A4=A4-1:IF A4<0 THEN RETURN ELSE READ N1$
40030 IF LEFT$(N1$,1)="*" THEN A5=1:READ DMY$:READ DMY$:DMY$="":GOTO 40020
40040 IF N1$=IN$ THEN A5=2:RETURN
40050 FOR L3=1 TO 79:READ DMY$:NEXT L3:GOTO 40020
41000 '*** File address search sub ***
41010 A0=AD
41020 A2=FN AD(A0):IF PEEK(A0+4)<>&H84 THEN A0=A2:GOTO 41020
41030 SF$="":FOR L1=A0+5 TO A0+10:SF$=SF$+CHR$(PEEK(L1)):NEXT L1
41040 IF A5=2 AND FF$=SF$ THEN 41070
41050 IF A5=1 AND LEFT$(SF$,1)="*" THEN 41070
41060 FOR L1=1 TO 3:A0=A2:A2=FN AD(A0):NEXT L1:GOTO 41020
41070 FOR L1=0 TO 2:AD(L1)=A0:A0=A2:A2=FN AD(A0):NEXT L1:RETURN
42000 '*** Files sub ***
42010 LINE (8,134)-(247,190),4,BF
42020 RESTORE 60000:A4=9
42030 FOR L1=134 TO 174 STEP 16
42040  FOR L2=8 TO 168 STEP 80
42050   A4=A4-1:IF A4<0 THEN L1=174:L2=168:GOTO 42090 ELSE READ N1$
42060   IF LEFT$(N1$,1)="*" THEN READ DMY$:READ DMY$:DMY$="":GOTO 42050
42070   PRESET (L2,L1):PRINT #1,N1$
42080   FOR L3=1 TO 79:READ DMY$:NEXT L3
42090  NEXT L2
42100 NEXT L1
42110 RETURN
43000 '*** Dispray set2 sub ***
43010 LINE (137,124)-(232,131),4,BF:LINE (8,134)-(247,190),4,BF
43020 PRESET (137,124):COLOR 1:PRINT #1,"*** EDIT ***":COLOR 15
43030 PRESET (36,142):PRINT #1,"[CURSOR]"
43040 PRESET (140,134):PRINT #1,"SET:[SPACE ]":PRESET (132,142):PRINT #1,"QUIT:[
  Q   ]":PRESET (124,150):PRINT #1,"ENTRY:[RETURN]"
43050 PRESET (52,158):PRINT #1,"MODE:[F/L//A/B/C/N]":PRESET (48,166):PRINT #1,"C
ompile:[!] Save:[S]":PRESET (64,174):PRINT #1,"Kill:[K] End:[E]"
43060 PSET (33,142):DRAW"DDDDDDDLUUUUUULDDDDDLUUUULDDDLUULDL":PSET (100,142):DRA
W"DDDDDDDRUUUUUURDDDDDRUUUURDDDRUURDR"
43070 PSET (65,140):DRAW"RRRRRRULLLLLURRRRULLLURRULUR":PSET (65,151):DRAW"RRRRRR
DLLLLLDRRRRDLLLDRRDLDR"
```

```
43080 OU$='COMMAND?':GOSUB 23000
43090 RETURN
50000 '*** machine language DATA ***
50010 DATA 2A,F8,F7,22,CB,FF,22,CD,FF,3E,02,32,63,F6,2A,CD,FF,AF,5E,CD,93,00,23,
3C,FE,0B,20,F6,7E,FE,00,28,0B,FE,02,28,12,21,01,00,22,F8,F7,C9,23,22,CD,FF,21,00
,00,22,F8,F7,C9,2A,CB,FF,22,CD,FF,18,F1
50020 DATA DD,2A,76,F6,DD,4E,00,DD,46,01,DD,5E,02,DD,56,03,7B,FE,60,20,05,7A,FE,
EA,28,05,C5,DD,E1,18,E5,3E,02,32,63,F6,DD,22,F8,F7,C9
59999 '*** DATA area ***
60000 DATA*************
60001 DATA**********************************************************************
********************************************************************************
*************************
60002 DATA**********************************************************************
********************************************************************************
***
60010 DATA*************
60011 DATA**********************************************************************
********************************************************************************
*************************
60012 DATA**********************************************************************
********************************************************************************
***
60020 DATA*************
60021 DATA**********************************************************************
********************************************************************************
*************************
60022 DATA**********************************************************************
********************************************************************************
***
60030 DATA*************
60031 DATA**********************************************************************
********************************************************************************
*************************
60032 DATA**********************************************************************
********************************************************************************
***
60040 DATA*************
60041 DATA**********************************************************************
********************************************************************************
*************************
60042 DATA**********************************************************************
********************************************************************************
***
60050 DATA*************
60051 DATA**********************************************************************
********************************************************************************
*************************
60052 DATA**********************************************************************
********************************************************************************
***
60060 DATA*************
60061 DATA**********************************************************************
********************************************************************************
*************************
60062 DATA**********************************************************************
********************************************************************************
***
60070 DATA*************
60071 DATA**********************************************************************
********************************************************************************
*************************
60072 DATA**********************************************************************
********************************************************************************
***
60080 DATA*************
60081 DATA**********************************************************************
********************************************************************************
*************************
60082 DATA**********************************************************************
********************************************************************************
***
60090 '*** End of DATA area ***
```

# EDITORS' ROOM

胸騒ぎのＭＳＸ！　ヨーロッパ、アメリカでＭＳＸに話題集中、**ヨーロッパのＭＳＸ**はどうなっているか？　アメリカは**WINTER C.E.S.**の模様を取材、いよいよ、本格的にＭＳＸがアメリカに上陸するゾ！　全世界共通語になりそうな勢いだ！　**ウーくんのソフト屋さん**もよろしく。特集は、**「ＭＳＸビデオ劇場（シアター）ＰａｒｔII」**だ。ビデオディスクやレーザーディスクなど、**ＡＶグッズを**もれなくレポートする。楽しみに待っていてくれ！

▼ＶＨＤ、レーザーディスクでＭＳＸのソフトが発売されるようになったね。なんということだ！　編集長はレーザーディスクもVHDも持っていない。それにも増して、ビデオも持っていない。なんてナウイ（イモイ？）編集長なんだろう。追い打ちをかけるように、ニューメディア対応のテレビも持っていない。テレビは、まだ貧乏なとき、無理して買った。その当時、流行（はや）りだした、タッチ式（チャンネル）のテレビだったが、今ではもうめずらしくない。今ならニューメディア対応のテレビが欲しいところだ。やっぱり買うなら、21、26型の大きいのが欲しいと思うのだけれど、アパート住まいの身としては、そんな大きなテレビを入れても、と考え直してしまう。それに、何を買おうかとも迷うことになる。とにかく後から後から新製品が発表され、目移りして、訳がわからなくなってしまうのが現状だったりして……。私と同じ悩みを持っている人はたくさんいるだろうなぁ～。日進月歩以上の速度で、テクノロジーが発達していて、出てくる製品に対して、評価しているともう次の新製品が出てくる。前の製品とどこが違っていて、どこが最新技術なのかと見極めるのがとても困難なんですよね。また。人に意見を聞いて、決めようと思っていても、反対に、聞き返えされちゃって、相談にならないなんてことになっちゃう。「コンピュータの仕事しているんだから、どれを買ったら一番いいかを教えてくださいよ」なんて調子で聞かれると、こっちとしては、何も言えなくなっちゃいますね。こういう仕事をしていると、いろいろな製品について、知識を得ることが多いから、相談にはのってあげられるはずなのだ。けれどもあそこの製品はすごくキレイだけれど高いし、あそこのメーカーのは、安くていいのだけれどアナログＲＧＢ（21ピン）が付いてないからな～、なんていろいろ思ってしまってなかなか難しい。結局最後にあきらめて、いままでのでガマンしちゃおうなんてことになっちゃうんですよ。これじゃー何にもならないじゃないかと怒る人もいるでしょうが、たいていこうなっちゃうんですよね。でも、これからニューメディア対応のテレビを買おうと思っている人、これだけは、言っておきます。ほんの少しのお金をケチって、機能の低いものを買わないようにしましょう。これは、将来、付いていてよかったと思うときが必ず来ます。ＡＶ製品についても同じです。これから、コンピュータでコントロールされるＡＶ機器が、多くなってくるでしょう。ですから、レーザーディスクでも、ＶＨＤでも、なんでも、コンピュータコントロールできるものと考えておいてくださいね。その方が賢明ですよ。キャプテンやＩＮＳといったものに対応していくには、やはり、機能の充実したものを買って、そのときに備えておく必要があるのですよ。なんていっている本人は、何も持っていないじゃないか、とおっしゃるあなた、あなただって私と同じ状況にいるのではないですか。４畳半ひと間に26型のテレビを置いたらじゃまになるかなあ～、なんて思っているんじゃないですか。とにかく、情報に流されずに、自分の思ったように行動してください。でないと、情報過多で、食傷気味になってしまいますよ。それでは、また、来月、お会いすることにいたしましょう。それまで、ご機嫌よう。

**３月号は２月８日発売です。**

**初めて読む方、ず～っと読んでいる方**
**ＭＳＸマガジン定期購読ですよ～！**

定期購読ができるようになりました。友人・知人に知らせてあげてください。ＭＳＸマガジンと同様、月刊アスキー、ログインも定期購読できます。遠くの本屋さんに行かないと買えなかった人、楽になりますね！

# MSX MAGAZINE HOT LINE

## MSX ROMソフト完売のお知らせ

ご好評をいただいておりましたMSX用ROMSOFT『ゴルフゲーム』『ライズアウト』『カーレース』『MSXダービー』『カラーミッドウェイ』『おてんばベッキーの大冒険』はすべて完売いたしました。在庫はありません。今後絶版扱いとなります。ありがとうございました。なお、ゴルフのゲームは、新製品として〝Queen's Golf〟を発売しました。こちらの方も、よろしくお願いいたします。

以下のMSX用ROMSOFTは、在庫がなくなりしだい絶版となります。在庫も少なくなっておりますので、お早めにお買いもとめください。

- ギャングマスター
- マリンバトル
- ムーンランディング
- スターコマンド
- カラートーチカ
- ニョロルス
- ジグソーセット
- ターモイル
- スクランブルエッグ
- ラダービルディング
- コンドリ
- はらぺこパックン
- ダビデII
- パソコン作曲家
- MOLE
- MSX-21
- ザ・ブレイン
- パスボール
- エクスチェンジャー
- ミュージックハーモナイザー3
- アドベンチュー太
- ブギウギジャングル
- クレージーブレット
- スクイッシュゼム
- ターボート
- ヘリタンク
- バナナ

## ポケットバンクシリーズ愛読者プレゼントのお知らせ

ただいま好評実施中のポケットバンクシリーズ愛読者プレゼントの〆切がせまってまいりました。ポケットバンクシリーズの中に入っているアンケートハガキに「プレゼント希望」とご希望のアスキーから発売のROMカートリッジ名を１つ御記入の上お送りください。アンケートハガキ１枚を１口として何口でも応募できます。〆切は昭和60年１月31日㈭の消印有効ですのでお早めに。当選者発表は本誌及び月刊LOGINの４月号(3／8発売)にて発表いたします。MSX腕時計やMSXROMカートリッジ、トレーナーなどが当ります。くわしくは、本誌広告をご覧ください。

## —朝日パソコンショーMSXアンケート当選者発表—

| | | |
|---|---|---|
| 埼玉県春日部市 | 加藤裕基様 | 富士通ＦＭ-Ｘ |
| 東京都豊島区 | 舟木真司様 | ソニーＨＢ-75 |
| 神奈川県横浜市 | 外川由治様 | キャノンＶ-10 |
| 東京都品川区 | 小原保子様 | ヤマハＣＺ-5 |
| 東京都板橋区 | 山崎俊幸様 | 東芝ＨＸ-10Ｄ |

ＭＳＸアンケートにご協力いただき、たいへんありがとうございました。以上５名様が当選となりました。おめでとうございます。

■アスキー製品に対するご意見・ご要望。また弊社の販売に対してお気付きの点などございましたら、㈱アスキー営業部「MSX MAGAZINE HOT LINE」係宛お送り下さい。よろしくお願い致します。

株式会社アスキー
■お問い合せ、カタログ請求は
〒107東京都港区南青山5-11-5住友商青山ビル㈱アスキー営業本部営業部 PHONE 03(486)7111(代)

■アスキー製品について、内容など詳しいことをお尋ねになりたい方は以下のユーザーサポート係への直通電話をご利用下さい。

| | |
|---|---|
| TEL. 03-498-0299 | 雑誌、書籍、ゲームソフト、プログラムライブラリ、ゲームブックに関するお問い合せ。 |
| TEL. 03-498-0205 | ビジネスソフト、及びツール関連製品。 |
| TEL. 03-498-0206 | マイクロソフト社製品のみ |

資料請求券
MSX V-20

MSX MAGAZINE 2
月刊エムエスエックスマガジンNO.15 昭和60年2月1日発行(毎月1回1日発行) 第3巻第2号通巻16号
発行・編集人 塚本慶一郎 株式会社アスキー 〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル 電話 東京(03)486-7111(代表)
定価390円
雑誌12081-02 Printed in Japan 1985 No.15